

Balita Sehat

Dr. Ns. Mari Noherta, M.Farmad
Ns. Yustizal Mardis, M. Farmad

BALITA SEHAT

Dr. Ns. Meri Neherta, M.Biomed
Ns. Yonrizal Nurdin, M. Biomed



BALITA SEHAT

Penulis : Dr. Ns. Meri Neherta, M.Biomed
Ns. Yonrizal Nurdin, M. Biomed
Desain Sampul : Dyans Fahrezionaldo
Tata Letak : Dyans Fahrezionaldo
Safriyani
Ikhsanul Anwar
ISBN : 978-602-6953-44-5
Ukuran Buku : 23 x 15,5 cm
Tahun Terbit : September 2018
Cetakan : Pertama
Anggota : : Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia (APPTI)

Dicetak dan diterbitkan oleh :

*Andalas University Press
Jl. Situjuh No. 1, Padang 25129
Telp/Faks. : 0751-27066
email : cebitunand@gmail.com*

Hak Cipta Pada Penulis © 2018

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebahagian atau seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari penerbit.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah menganurahi Rahmat dan Karunia Nya, sehingga buku yang berjudul “BALITA SEHAT “ dapat diselesaikan sesuai dengan rencana. Buku ini sangat diperlukan oleh seorang perawat, khususnya perawat anak di komunitas dalam memberikan asuhan keperawatan pada Balita Sehat dan Keluarganya.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian buku ini. Penulis mengharapkan agar buku ini dapat menjadi petunjuk dalam memberikan intervensi pada balita sehat dan keluarganya.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar buku ini menjadi lebih baik.

Padang, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Prakata	iii
Daftar Isi	v
BAB 1 NILAI SEORANG ANAK	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Nilai Anak bagi Keluarga	2
1.3 Nilai Anak bagi Negara dan bangsa	2
1.4 Nilai Anak bagi Kepentingan umum	3
1.5 Nilai Anak bagi Tenaga Kesehatan	3
1.6 Tanda-tanda Anak sehat	4
BAB 2 PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN	7
2.1 Latar Belakang	7
2.2 Prinsip-Prinsip Perkembangan	8
2.3 Pertumbuhan Anak	10
BAB 3 PERKEMBANGAN ANAK	42
3.1 Latar Belakang	42
3.2 Cakupan Perkembangan Anak	42
3.3 Tugas Perkembangan Pada Tiap Tahapan	49
3.4 Kegunaan Mengetahui Tugas Perkembangan Anak	51
3.5 Tahap Perkembangan Psikososial	51
3.6 Pertumbuhan Dan Perkembangan Anak Balita	52
3.7 Hal-Hal Yang Perlu Diperhatikan	63
BAB 4 FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERKEMBANGAN ANAK	67
4.1 Latar Belakang	67
4.2 Faktor Internal	67
4.3 Faktor Prenatal	68
4.4 Faktor Post Natal	70

BAB 5 KEBUTUHAN DASAR UNTUK TUMBUH KEMBANG BALITA	73
5.1 Latar Belakang	73
5.2 Kebutuhan Asuh	73
5.3 Kebutuhan Asih	75
5.4 Kebutuhan Asah	76
 DAFTAR PUSTAKA	 79

BAB I

NILAI SEORANG ANAK

1.1 Latar Belakang

Anak dan remaja merupakan generasi penerus bagi kelangsungan hidup keluarga, bangsa dan negara di masa mendatang. Oleh karena itu jaminan bagi generasi penerus untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik mutlak harus ada. Anak merupakan investasi sosial masa depan yang tidak murah dan harus dipikul oleh keluarga, masyarakat dan negara Indonesia.

Indonesia saat ini sedang berada di bawah ancaman disintegrasi sosial dan disintegrasi bangsa yang serius. Hal itu disebabkan oleh besarnya permasalahan sosial yang tidak terpecahkan selama lebih dari tiga dekade yang lalu, sehingga terakumulasi menjadi masalah-masalah sosial strategis, seperti: besarnya jumlah penduduk yang berpendidikan rendah, keadaan ini menyebabkan jumlah penduduk miskin juga meningkat. karena kebodohan identik dengan kemiskinan. Kesenjangan sosial antar kelompok masyarakat terutama antara kaya dan miskin terlihat dari tingginya angka pengangguran.

Adanya kerusakan lingkungan akibat eksploitasi dan eksplorasi sumber daya alam yang berlebihan yang telah menimbulkan masalah baru, seperti tanah longsor dan banjir bandang yang menimbulkan kerugian besar bagi masyarakat. Kondisi ini merupakan faktor predisposisi bagi semakin kecilnya jaminan kelangsungan hidup bagi generasi penerus di masa depan bangsa Indonesia. Oleh sebab itu investasi sosial masa depan bagi generasi penerus adalah sangat penting,

Semua pihak harus bekerjasama untuk meningkatkan semua potensi yang ada pada anak. Baik itu dari keluarga, kelompok masyarakat dan pemerintah harus digunakan untuk memecahkan masalah-masalah sosial strategis. Hal itu sangat diperlukan agar dapat menjamin dan meningkatnya taraf kesehatan dan kesejahteraan bagi anak, keluarga dan lingkungan masyarakat. Sehingga nantinya setiap individu anak dan remaja memiliki kesempatan dan kesanggupan untuk mengarungi kehidupan di masa depannya dalam keadaan sehat dan lebih sejahtera. Nilai anak dan remaja bagi masa depan sangat penting, sehingga ada motto: *"children's health-tomorrow's wealth"* (anak-anak, kekayaan masa depan).

1.2 Nilai Anak bagi Keluarga

Anak mutlak diperlukan untuk kelangsungan dan kesinambungan sebuah keluarga. Sepasang suami isteri yang membentuk sebuah keluarga, memiliki harapan akan lahirnya anak-anak di tengah-tengah keluarga mereka. Dengan kelahiran anak, maka mereka mengalami perubahan status sebagai orangtua. Anak yang dilahirkan merupakan keturunan/generasi penerus, kebanggaan hidup dan penyambung keturunan orangtua di kemudian hari. Keluarga selalu mengharapkan lahirnya seorang anak yang taat kepada agama, kedua orang tua dan menjadi kebanggaan orangtua dan anggota keluarga yang lainnya.

Keluarga yang lengkap terdiri atas ayah, ibu dan anak-anak. Keberadaan anak dalam sebuah keluarga dapat sebagai pusat perhatian orangtua. Orangtua selalu memantau keberadaan dan kondisi anaknya. Kemanapun anak pergi selalu dalam pantauan orangtua, baik di waktu pagi, siang, sore maupun (lebih-lebih) di malam hari. Anak merupakan amanah dari Allah SWT. Oleh karenanya orangtua menjaga dan merawatnya dengan sepenuh hati. Anak adalah segala-galanya, artinya ibarat orangtua tidak makan tidak apa-apa asalkan anaknya dalam kondisi kenyang. Demikian juga anak merupakan pusat kasih sayang kedua orangtuanya. Kasih sayang yang dicurahkan orangtua kepada anak merupakan kasih sayang yang tulus tanpa mengharap imbalan apapun dari anak-anaknya di kemudian hari.

Setiap orangtua selalu mendambakan kehadiran anak-anak dalam keluarga nya. Apabila anak yang didambakan belum juga lahir, kebahagiaan keluarga terasa masih kurang. Untuk melengkapi kebahagiaan keluarganya sebagian dari mereka kemudian melakukan adopsi anak orang lain. Tetapi, tidak sedikit dari pasangan suami isteri yang bercerai karena belum adanya anak yang berfungsi sebagai tali pengikat hubungan suami isteri.

1.3 Nilai Anak Bagi Negara dan Bangsa.

Anak sebagai harapan dan generasi penerus bangsa. Bangsa yang besar adalah bangsa yang mencintai anak. Kemajuan sebuah bangsa ditentukan oleh mutu atau derajat kesehatan anak. Oleh karena itu pemerintah suatu bangsa selalu berjuang dengan segala kemampuan untuk mewujudkan dan meningkatkan derajat kesehatan anak. Bukti dari bentuk perhatian pemerintah terhadap kesehatan anak, adalah banyaknya ukuran-ukuran yang digunakan untuk mengetahui kualitas kesehatan anak yang tercermin dalam “istilah” dan “statistik kesehatan”, misalnya “lahir hidup”, “lahir mati”, “kematian perinatal”, “kematian bayi”, “angka kelahiran”, “angka kematian perinatal”, dsb. Semuanya ditujukan untuk usia bayi dan balita.

Anak merupakan modal utama pertumbuhan-perkembangan dan kelangsungan serta kesinambungan hidup bangsa. Oleh sebab itu generasi penerus yang cerdas, bermartabat dan berakhlak mulia, merupakan cita-cita dan tujuan pembangunan nasional. Generasi penerus yang sehat dan berkualitas dapat menjamin kelangsungan/kemajuan dari sebuah bangsa.

1.4 Nilai Anak Bagi Kepentingan Umum

Anak merupakan tumpuan harapan bagi kelangsungan hidup manusia. Kedudukan anak dalam keluarga, masyarakat, maupun bangsa erat kaitannya dengan bidang sosial, ekonomi, psikologi bahkan juga politik. Harapan-harapan tersebut hanya akan terlaksana apabila anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Sehingga untuk kontinuitas dan kelancaran pembangunan bangsa diperlukan seorang anak yang dalam keadaan sehat fisik, mental dan sosial. Sehingga dapat dicapai kualitas hidup anak yang maksimal

1.5 Anak Bagi Tenaga Kesehatan

Bagi seorang tenaga kesehatan, anak mempunyai nilai yang luar biasa. Mempelajari perkembangan dan pertumbuhan anak, terutama usia lima tahun pertama sangat diperlukan, alasan tersebut antara lain:

- a. Menarik, karena mendapatkan pengetahuan tentang sesuatu yang belum diketahui.
- b. Memperoleh informasi mengenai proses psikologis dasar dalam pengamatan, berpikir, belajar dan sosialisasi. Mengetahui bagaimana terjadinya penyimpangan dalam perkembangan.
- c. Dapat menyusun program treatment untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi.
- d. Mencegah terjadinya masalah yang serupa pada anak maupun orang dewasa.
- e. Pedoman untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam praktek pengasuhan anak.

Periode 5 (lima) tahun pertama kehidupan seorang anak sering disebut juga sebagai “Masa Keemasan” (*golden period*) atau Jendela Kesempatan (*window opportunity*) atau Masa Kritis (*critical period*). Sebutan tersebut disebabkan oleh karena periode 5 tahun pertama ini merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat pada otak manusia. Masa yang sangat peka bagi otak anak dalam menerima berbagai masukan dari lingkungan sekitarnya.

Masa 5 (lima) tahun pertama merupakan masa yang relatif pendek dan tidak akan terulang kembali dalam kehidupan seorang anak. Oleh sebab itu orang tua, pengasuh, pendidik, masyarakat dan tenaga kesehatan harus memanfaatkan kesempatan ini untuk membentuk anak agar menjadi manusia yang berkualitas tinggi sebagai penerus generasi bangsa Indonesia dimasa mendatang.

Anak dalam keadaan sehat dan bugar apabila anak lincah dan ceria serta aktif bergerak dan bermain. Karena balita sehat adalah balita lincah dan ceria serta aktif bergerak dan bermain.

1.6 Tanda-Tanda Anak Sehat

Berikut adalah tanda-tanda anak sehat pada umumnya:

1) **Lincah dan aktif.**

Dunia anak sehat adalah dunia yang ceria dan dinamis. Mereka tak berhenti bergerak dan bercelot. Hal ini antara lain ditunjang oleh otot-otot tubuhnya yang lentur, sehingga balita luwes menekuk sendi seluruh tubuhnya. Untuk itu, waspada jika balita tiba-tiba lesu, karena mungkin saja dia sedang tidak enak badan namun tidak bisa untuk menyampaikannya.

2) **Bahagia dan responsif**

Ketika diajak bicara, balita menunjukkan kontak mata yang responsif. Untuk menstimulasinya, ajak anak bicara setiap ada kesempatan. Saat makan, bermain, atau diajak bepergian. Biasakan berbicara dengan melihat mata balita.

3) **Rambut tidak tampak kusam dan rontok.**

Jangan abaikan jika rambut balita mudah rontok dan tampak kusam. Bisa jadi dia kekurangan zat gizi tertentu, seperti vitamin B kompleks dan mineral seng (*zinc*). Sebaliknya, dengan rambut mengkilap dan kuat, menunjukkan bahwa balita cukup gizi, serta kebersihan rambut dan kulit kepalanya terjaga.

4) **Gigi cemerlang**

Jika di usia setahun gigi pertamanya belum juga tumbuh, bisa jadi balita kekurangan kalsium. Biasakan ke dokter gigi 6 bulan sekali untuk pemeliharaan.

5) **Gusi merah muda,**

Gusi tidak mudah berdarah. Jika mudah berdarah ada kemungkinan mengalami defisiensi (kekurangan) vitamin C. gusi dan gigi yang sehat dan terawat membuat mulut bayi tak bau busuk.

6) **Kulit bersih dan jika luka mudah sembuh.**

Dalam kondisi sehat, ketika terjadi luka, sel-sel kulit akan lebih cepat memperbaiki diri.

7) **Kuku merah muda (tidak pucat) dan tidak rapuh.**

Kuku yang merah muda menunjukkan bahwa balita tidak mengalami anemia (kekurangan sel darah merah) dan tidak kekurangan mineral kalsium.

8) **Suhu tubuh antara 36,5°C – 37,5°C.**

Suhu tubuh anak tidak perlu di cek setiap harinya, keadaan tubuh yang tidak baik akan kelihatan dari tingkah lakunya yang tidak ceria. Apabila diraba badannya akan terasa agak panas dari hari-hari biasanya.

9) **Makan lahap.**

Jika di usia 2 tahun anak masih malas makan, misalnya, kemungkinan anak mengalami gangguan mengunyah atau menelan. Keadaan ini bisa membuat anak kurang gizi dan mengganggu kemampuan bicara, karena kerja otot oromotor yang ada di organ dan erat kaitannya dengan kemampuan bicara kurang baik.

10) **Tidur lelap dalam waktu cukup.**

Di bawah usia 5 tahun perlu tidur sekitar 10 jam sehari. Sehingga sel-sel saraf otak berkembang baik untuk mendukung kecerdasannya.

11) **Buang Air Besar (BAB) lancar.**

Anak yang sehat akan buang air besar (BAB) teratur, tidak pernah sembelit dan diare, ini menunjukkan kalau organ pencernaanya baik. Sembelit berkepanjangan akan membuat sisa makanan terlalu lama tersimpan di perut. Hal itu beresiko untuk terjadi ambeien, karena anak sering mengejan pada saat buang air besar. Apabila anak diare berarti ada gangguan pada alat pencernaan, sehingga penyerapan makanan kurang baik. Keadaan ini bisa membuat anak kurang gizi.

12) Cocok dengan Kartu Menuju Sehat (KMS)

Pertumbuhan dan perkembangan anak yang baik akan tampak pada kartu Menuju Sehat (KMS) atau agenda tumbuh kembang balita yang didapatkan dari Puskesmas. Bila ada penyimpangan, jangan tunda konsultasikan segera dengan dokter agar segera ditangani.

13) Senang bermain. Anak sehat selalu antusias bermain, kecuali bila dia sedang mengantuk.

14) Bentuk kaki normal.

Ketika lahir bentuk kaki O, biasanya menjelang usia 2 tahun akan berangsur normal. Jika setelah usia 3 tahun kaki anak masih tampak O atau X, sebaiknya periksakan ke dokter, agar bisa segera diintervensi.

15) Harum baunya.

Anak yang sehat tidak akan mempunyai badan, walau ia berkeringat. Apabila anak berkeringat, segera ganti pakaiannya agar tidak terjadi gangguan pada kulit anak.

BAB 2

PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

2.1 Latar Belakang

Pertumbuhan dan perkembangan merupakan suatu proses dan peristiwa yang setiap manusia atau individu pernah mengalaminya. Peristiwa tersebut dialami oleh semua makhluk hidup, baik tumbuh-tumbuhan maupun hewan. Pada manusia, terutama pada masa kanak-kanak, proses pertumbuhan dan perkembangan ini terjadi sangat cepat. Perubahan yang terjadi pada diri seseorang tidak hanya meliputi apa yang tampak oleh mata seperti perubahan tubuh (fisik) yang dapat dilihat dari bertambahnya berat badan dan tinggi badan. Tetapi juga perubahan dalam segi yang lain, seperti berfikir, berbahasa, berperilaku, dan lain-lain. Pertumbuhan dan perkembangan yang dialami anak merupakan rangkaian perubahan yang teratur dari satu tahap ke tahap berikutnya, yang secara keseluruhan dimulai sejak terjadinya konsepsi sampai anak lahir ke dunia.

Pertumbuhan dan perkembangan yang baik akan menjadi modal bagi kelangsungan hidup anak sebagai generasi penerus yang berkualitas. Sebaliknya ia juga dapat sebagai penghambat kelangsungan generasi penerus bahkan juga dapat sebagai sumber kesusahan dan malapetaka individu, keluarga dan masyarakat apabila pertumbuhan dan perkembangannya tidak maksimal. Perbedaan antara perkembangan dan pertumbuhan serta keterkaitannya dengan kematangan :

- 1) Pertumbuhan (*growth*) lebih banyak berkaitan dengan aspek-aspek jasmaniah atau fisik manusia, sedang perkembangan (*development*) berkaitan dengan aspek psikis atau rohaniannya
- 2) Pertumbuhan menunjukkan perubahan atau penambahan secara kuantitatif, yaitu dalam ukuran besar atau tinggi. Seding perkembangan berkaitan dengan peningkatan kualitatif, yaitu peningkatan atau penyempurnaan fungsi-fungsi kemampuan atau ketrampilan. Dengan kata lain pertumbuhan berkaitan dengan penyempurnaan struktur, sedangkan perkembangan berkaitan dengan penyempurnaan fungsi.
- 3) Pertumbuhan akan berakhir apabila telah mencapai tingkat kematangan tertentu, misalnya tinggi badan. Sedangkan perkembangan akan terus berlangsung sampai akhir hidup individu. Sebagai suatu proses, perkembangan berisi suatu rentetan tahap-tahap kematangan (*maturation*).

2.2 PRINSIP-PRINSIP PERKEMBANGAN

Prinsip-prinsip perkembangan sering juga disebut dengan hukum-hukum perkembangan.

- a. Perkembangan individu berlangsung sepanjang hayat, dimulai sejak pertemuan sel sperma dari ayah dengan telur dari ibu dan berakhir pada masa kematiannya.
- b. Perkembangan meliputi semua aspek pada individu, meliputi aspek inteligensi, emosi, kemampuan bahasa, sosial, kepribadian dan perkembangan kesadaran beragama.
- c. Setiap individu mempunyai kecepatan dan kualitas perkembangan yang berbeda. Pada saat tertentu dan bagi individu tertentu perkembangan dapat berlangsung sangat cepat, lambat atau sangat lambat, demikian pula dengan kualitas perkembangannya.
- d. Perkembangan berlangsung secara relatif beraturan, mengikuti pola-pola tertentu. Contoh: untuk dapat jalan berlari seorang anak sebelumnya harus sudah lancar berjalan, sebelum itu anak harus sudah dapat berjalan, dan sebelumnya berjalan dengan berpegangan (titah), dan seterusnya.
- e. Dalam mekanismenya proses perkembangan berjalan seiring dengan proses pertumbuhan, misalnya: untuk dapat berjalan seorang anak harus sudah siap atau sudah cukup kuat otot-ototnya. Pertumbuhan fisik mempengaruhi perkembangan psikologis. Pertambahan fungsi-fungsi otak, memungkinkan anak dapat tersenyum, berjalan, bercakap-cakap dan sebagainya.
- f. Perkembangan berlangsung secara berangsur-angsur atau sedikit demi sedikit. Artinya secara normal perkembangan biasanya berjalan sedikit demi sedikit, tetapi dalam situasi tertentu dapat terjadi lompatan-lompatan atau malah bisa terjadi keterlambatan.
- g. Perkembangan berlangsung dari kemampuan yang bersifat umum menuju ke yang khusus, mengikuti proses diferensiasi dan integrasi. Salah satu kemampuan umum adalah kemampuan memegang, dari lahir diferensiasi kemampuan memegang dengan dua tangan, memegang dengan satu tangan, memegang dengan dua jari dan seterusnya. Dari berbagai kemampuan khusus berintegrasi menjadi kemampuan baru, misal kemampuan berpidato adalah gabungan dari kemampuan berbicara, kemampuan berpikir, ekspresi wajah, kemampuan gerak tubuh dan sebagainya.

- h. Perkembangan mengikuti seluruh seluruh fase tetapi karena faktor-faktor khusus, kadang-kadang fase-fase tertentu dilewati. Misal sebelum bisa berjalan, seorang anak biasanya melewati fase duduk, merangkak, berdiri kemudian berjalan. Tetapi kadang-kadang juga terjadi dari fase duduk tidak melewati fase merangkak, tetapi langsung belajar berdiri dan berjalan.
- i. Perkembangan pada umumnya berlangsung secara normal, tapi kadang-kadang ada yang lebih cepat atau malah lambat. Misal, anak usia 12-14 bulan umumnya sudah bisa berjalan, tapi ada yang tujuh bulan sudah bisa berjalan. Demikian sebaliknya, kadang ada yang lewat usia 14 bulan seorang anak belum bisa berjalan.
- j. Perkembangan sesuatu aspek dapat dipercepat atau diperlambat, ini bisa terjadi pada batas-batas tertentu. Perkembangan dipengaruhi oleh faktor pembawaan dan lingkungan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan laju perkembangan yang wajar pula. Jika ada ketidakwajaran, berlebih atau berkurang, akan dapat mempengaruhi laju perkembangan tersebut.
- k. Perkembangan aspek-aspek tertentu berjalan sejajar atau berkorelasi dengan aspek lainnya. Perkembangan kemampuan sosial berkembang sejajar dengan kemampuan berbahasa, sedangkan kemampuan motorik dengan pengamatan dan sebagainya.
- l. Pada saat-saat tertentu dan dalam bidang-bidang tertentu perkembangan laki-laki berbeda dengan perempuan. Pada usia 12-13 tahun anak wanita lebih cepat kematangan sosial dan moralnya dibandingkan dengan anak laki-laki. Pertumbuhan fisik laki-laki umumnya lebih kuat dan lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Laki-laki umumnya lebih kuat dalam kemampuan intelektualnya, sedangkan wanita lebih kuat dalam kemampuan bahasa dan estetikanya.
- m. Perbedaan antar individu, antara lain adalah :
 - a. Ada perbedaan individual dalam perkembangan yang disebabkan oleh adanya interaksi antara faktor dalam diri individu (potensi) dan faktor luar individu.
 - b. Ada periode-periode dalam pola perkembangan yang mempunyai ciri tersendiri serta memberikan keunikan yang ditandai dengan adanya “equilibrium” & “disequilibrium”.

- c. Ada tugas perkembangan dalam setiap periode tertentu yang harus dipenuhi individu, biasanya merupakan kecakapan dan tingkah laku yang merupakan harapan dari masyarakat.
- d. Setiap periode perkembangan memiliki potensi “berbahaya”

2.3 Pertumbuhan Anak

2.3.1 Pengertian Pertumbuhan Anak

Pertumbuhan berkaitan dengan bertambahnya ukuran berbagai organ tubuh (fisik) yang disebabkan oleh peningkatan ukuran masing-masing sel dalam kesatuan sel yang membentuk organ tubuh atau bertambahnya jumlah keseluruhan sel atau keduanya. Beberapa sumber mendefinisikan pertumbuhan sebagai bertambahnya ukuran fisik dan struktural tubuh, dalam arti sebagian atau keseluruhan, karena adanya multiplikasi sel dan atau karena bertambahnya sel (sifatnya kuantitatif).

Beberapa hal penting tentang batasan pertumbuhan:

- a. Pertumbuhan merupakan perubahan pada organ fisik, bukan pada aspek non fisik.
- b. Organ fisik yang mengalami perubahan berkaitan dengan bertambahnya ukuran dan struktur fisik.
- c. Sifat perubahan organ fisik karena peningkatan ukuran fisik, bukan penurunan ukuran fisik.
- d. Ukuran dan struktur fisik dapat berbentuk berat badan, tinggi/panjang badan, ukuran besarnya organ tubuh tertentu seperti dada, kepala, kaki, dsb.
- e. Perubahan organ fisik terjadi karena pertambahan jumlah keseluruhan sel atau peningkatan ukuran masing-masing sel dalam kesatuan sel yang membentuk organ tubuh.

2.3.2. Cakupan Pertumbuhan Bayi dan Anak.

Bayi yang lahir cukup bulan dengan umur kehamilan 40 minggu, jika dalam keadaan sehat dan sempurna akan mempunyai tanda-tanda sebagai berikut:

- 1. Panjang badan antara 48-50 cm
- 2. Berat badan antara 2500 – 3500 gram.
- 3. Warna merah
- 4. Terdapat jaringan/lapisan lemak di bawah kulit

5. Menangis kuat
6. Pernapasan kuat dan dalam
7. Bergerak kuat/aktif
8. Kulit dan otot kenyal
9. Mengisap kuat K
10. Kuku jari tangan tumbuh sempurna
11. Rambut kecil di bagian kepala yang disebut lanugo atau rambut kepala sudah tampak jelas.
12. Apabila bayi lahir dengan umur kehamilan yang kurang, tanda-tandanya antara lain adalah:
 - a. Panjang badan kurang dari 48 cm Berat badan kurang dari 2500 gram
 - b. Warna pucat
 - c. Tidak ada atau sedikit sekali lapisan lemak di bawah kulit
 - d. Menangis lemah atau merintih
 - e. Pernapasan lemah dan pendek
 - f. Bergerak lemah
 - g. Kulit keriput
 - h. Wajah seperti orangtua
 - i. Kulit dan otot kendur
 - j. Mengisap lemah
 - k. Ukuran Besar kepala tidak sesuai dengan ukuran tubuh, tampak kepala lebih besar dari pada tubuh.

Pertumbuhan bayi dan anak pada dasarnya meliputi semua organ tubuh seperti kepala, leher, dada, jantung, paru-paru, otot, dan sebagainya. Selama pertumbuhan seseorang mulai dari janin hingga dewasa akan terjadi perubahan-perubahan dari bagian tubuh yang berbeda proporsinya dengan orang dewasa. Anak bukanlah miniatur orang dewasa, hal ini dapat dilihat dari gambaran pertumbuhan bayi menjadi dewasa, anatara lain:

1. Ada perbedaan kecepatan tumbuh dari bagian-bagian tubuh yang menimbulkan perubahan-perubahan ke arah dewasa. Pada bayi yang baru lahir, kepala relatif besar, muka bulat dan *mandibula* (rahang bawah) relatif kecil. Dada cenderung berbentuk bulat, setelah dewasa akan berbentuk lebih gepeng.

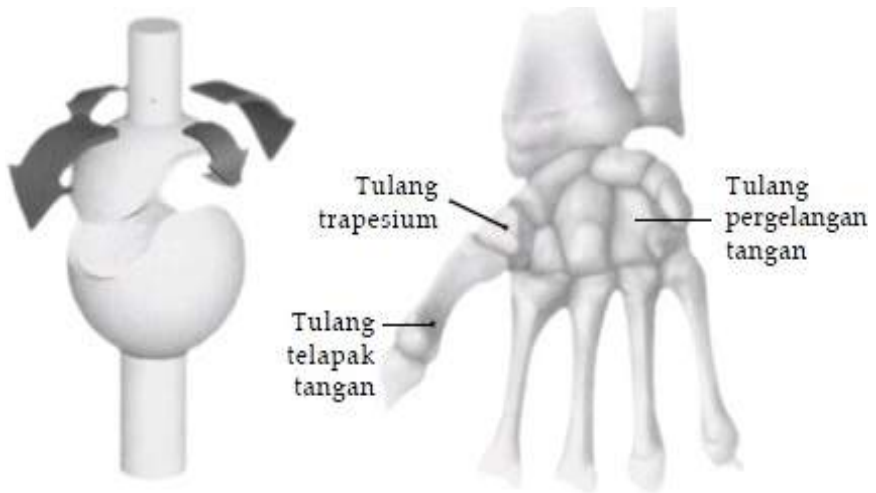
- Abdomen relatif menonjol dan extremitas relatif pendek. Titik tengah panjang badan bayi kurang lebih setinggi *umbilikus* (pusar) dan pada dewasa setinggi *symphysis pubis* (tulang kemaluan).
2. Tinggi badan orang dewasa mencapai lebih kurang 3,5 kali ukuran anak waktu lahir. Panjang lengan menjadi 4 kali dan tungkai 5 kali ukuran anak waktu lahir.
 3. Dalam pertumbuhan ke arah tinggi badan anak mengalami pertumbuhan, yang bisa cepat maupun lambat.
 4. Pola kecepatan pertumbuhan tinggi badan mulai lahir hingga dewasa pada anak perempuan maupun laki laki-laki adalah sebagai berikut:
 - a. Masa pertumbuhan yang cepat (0-2 tahun).
 - b. Masa pertumbuhan lambat (>2-12 tahun).
 - c. Masa pertumbuhan cepat kembali (>12-18 tahun).
 - d. Selanjutnya menjadi pertumbuhan lambat sampai berhenti pada perempuan umur 18 tahun, sedang pada pria sampai umur 20 tahun.

Percepatan pertumbuhan tinggi badan anak laki-laki maupun anak perempuan pada dasarnya adalah sama, terutama pada umur-umur 0 – 2 tahun dan >12 – 18 tahun. Akan tetapi masa berlangsungnya pertumbuhan tinggi badan anak laki-laki berbeda dengan anak perempuan. Pertumbuhan tinggi badan pada anak perempuan sudah akan berhenti ketika ia berumur 18 tahun, sedang pada anak laki-laki baru berhenti ketika berumur 20 tahun.

Pertumbuhan tubuh sesudah lahir meliputi pertumbuhan pola umum, pola limfoid, pola neural dan pola genital.

- Pertumbuhan mengikuti pola umum

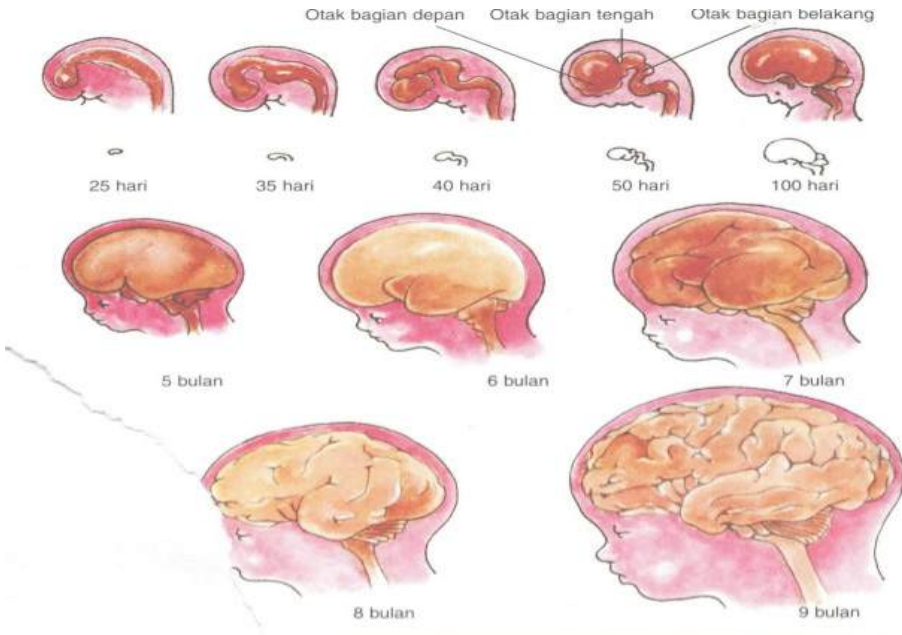
Pertumbuhan pada otot skelet (tulang rangka), tulang panjang, sistem pencernaan, pernafasan, peredaran darah dan volume darah. Untuk anak, otot jantung semula relatif besar, akan mengikuti pola umum. Maturasi skelet akan mengikuti pola umum berhubungan dengan maturasi seksual dan tubuh secara keseluruhan. Gambaran radiologik tulang merupakan indeks pertumbuhan umum untuk menentukan umur tulang.



Sumber: Kamus Visual, 2004

Pertumbuhan tulang kepala sesuai dengan pertumbuhan organ yang dilindungi oleh otak. Pertumbuhan ini mempunyai arti tersendiri, karena pada umur 9 bulan pertumbuhan sel neuron sudah melambat dan besarnya tengkorak sudah mencapai tiga per empatnya dan pada umur 6 tahun sudah mendekati ukuran orang dewasa

- Pertumbuhan pola neural. Susunan syaraf dan pelindungnya mengikuti pola neural. Jaringan otak: bertambah 4 kali lipat dari pada jaringan otak pada saat neonatus. Waktu lahir berat otak bayi hanya seperempat berat otak orang dewasa, tetapi jumlah sel sudah mencapai dua per tiga jumlah sel otak orang dewasa. Hal ini disebabkan karena pertumbuhan sel otak dengan cepat terjadi sejak masa janin dan berlangsung terus sampai bayi berumur kira-kira 10 bulan. Otak juga mengalami mielinisasi.



Prenatal Development: Fetal Brain Development

Proses pelapisan lemak pada ujung saraf (mielinisasi) akan mempercepat transmisi impuls saraf dan mendukung fungsi kognitif yang lebih kompleks. Namun mielinisasi ini terjadi di beberapa bagian otak yang berbeda dan dalam waktu yang berbeda pula. Mielinisasi ini sudah dimulai pada saat dalam kandungan dengan lapisan sel sensorik dan motorik utama yang terletak di batang otak. Proses kemudian berlanjut secara bertahap ke bagian otak lain. Sel-sel yang mengatur fungsi paling dasar adalah sel yang mengalami mielinisasi pertama kali, sedangkan sel yang mengatur fungsi lebih tinggi adalah yang terakhir. Kebanyakan proses mielinisasi selesai pada dua tahun pertama kehidupan tetapi pada bagian-bagian yang berhubungan dengan pemikiran paling kompleks dan abstrak terus berlanjut ke masa kanak-kanak, dan mungkin hingga masa dewasa.

Pertumbuhan jaringan otak sangat pesat dan juga sangat rawan pada masa balita, apabila terjadi gangguan pada masa tersebut akan menimbulkan gangguan pada jumlah sel otak dan myelinisasi. Kekurangan sel otak dan myelinisasi ini tidak dapat dikejar pada masa pertumbuhan berikutnya

- **Pertumbuhan pola genital**

Pertumbuhan pola genital terdapat pada: Testis, ovarium, uterus dan kelenjar adrenal, berpengaruh pada pertumbuhan tanda-tanda kelamin sekunder. Uterus pada awalnya relatif besar, kemudian mengalami involusi pada minggu-minggu pertama setelah lahir.

- **Pertumbuhan pola limfoid**

Pertambahan jumlah sel lemak terjadi pada masa prenatal sampai pertengahan masa bayi. Sesudah itu, sel lemak tidak banyak bertambah tetapi akan menetap seumur hidup. Banyak dan besarnya sel lemak menentukan gemuk kurusnya seseorang. Pertumbuhan jaringan lemak melambat sampai anak berumur 6 tahun, anak kelihatan kurus atau langsing. Pertambahan jaringan lemak akan bertambah lagi pada anak perempuan umur 8 tahun atau anak laki-laki 10 tahun sampai menjelang awal pubertas. Setelah itu pertumbuhan jaringan lemak pada anak laki-laki berkurang, sedang pada anak perempuan terus bertambah dan mengalami reorganisasi sehingga dicapai bentuk tubuh wanita dewasa.

2.3.3. Pengukuran Pertumbuhan

Untuk mengetahui suatu proses pertumbuhan seseorang individu, apakah berjalan normal atau mengalami penyimpangan-penyimpangan, maka perlu dilakukan pengukuran-pengukuran terhadap parameter-parameter tertentu. Parameter yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya gangguan pertumbuhan yaitu dengan melakukan pengukuran, kemudian hasilnya pengukurannya dibandingkan dengan parameter standar yang tersedia, seperti :

- a. Tinggi badan .
- b. Berat badan.
- c. Lingkar kepala.
- d. Lingkar lengan
- e. Lingkar dada.
- f. Lingkar abdomen.

a. Tinggi Badan

Pengukuran tinggi badan dapat dilakukan sambil berbaring atau dalam posisi tubuh berdiri. Pada anak-anak umur di bawah 5 tahun, lebih tepat dilakukan dengan posisi tubuh berbaring. Panjang badan berbaring

diukur ketika anak berbaring di atas sebuah meja yang memiliki tongkat pengukur. Telapak kaki ditumpukan kuat-kuat pada sebilah papan vertikal yang dipasang pada tanda nol. Kemudian anak diukur panjang badannya baik dengan tongkat pengukur ataupun menggunakan meteran.



Gambar 1, cara mengukur panjang badan bayi

Pengukuran panjang/tinggi badan sambil berdiri dilakukan saat anak berdiri tegak lurus, dengan tumit, bokong, bagian atas punggung dan *oksiput* (belakang kepala) menempel pada suatu bidang vertikal (misal dinding tembok). Saat melakukan pengukuran, kedua tumit harus dirapatkan. Kemudian ukurlah tinggi/panjang badan dengan alat ukur meteran. Hasil pengukuran tinggi badan kemudian dicatat dan dibandingkan dengan tabel tinggi badan terhadap umur yang sudah terstandarisasi. Apabila angka hasil pengukuran lebih pendek/lebih panjang, maka ada indikasi abnormalitas panjang/tinggi badan.



Gambar 2, cara mengukur tinggi badan Balita

Tinggi seorang anak juga dipengaruhi oleh genetikTinggi Potensi Genetik (TPG) merupakan perkiraan tinggi akhir (tinggi dewasa) anak yang dihitung berdasarkan tinggi badan orang tua.

TPG anak laki-laki = $((TB \text{ ibu (cm)} + 13 \text{ cm}) + TB \text{ ayah (cm)})/2 \pm 8,5 \text{ cm}$

TPG anak perempuan = $((TB \text{ ayah (cm)} - 13 \text{ cm}) + TB \text{ ibu (cm)})/2 \pm 8,5 \text{ cm}$

Berikut adalah perkiraan tinggi badan mulai dari lahir hingga dewasa

Tabel 2.1 Perkiraan tinggi badan anak dari lahir

No.	Umur	Ukuran Tinggi Badan
1	1 tahun	1,5 x tinggi badan lahir
2	4 tahun	2 x tinggi badan lahir
3	6 tahun	1,5 x tinggi badan 1 tahun
4	13 tahun	3 x tinggi badan lahir
5	Dewasa	3,5 TB lahir (2x tinggi badan 2 tahun)

b. Pengukuran berat badan.

Berat badan diukur dengan menggunakan timbangan. Banyak timbangan yang dapat digunakan untuk menimbang berat badan. Alat timbangan yang dipakai harus yang telah terstandarisasi. Salah satunya dengan menggunakan “timbangan dacin”. Caranya adalah sebagai berikut:



Gantungkan dacin pada tempat yang dapat menggantung, seperti dahan pohon, palang rumah, penyangga kaki tiga. Periksa apakah dacin sudah tergantung kuat, tariklah batang dacin kuat-kuat.

- Sebelum dipakai, letakkan bandul geser pada angka 0 (nol).
- Pasanglah celana timbang, kotak timbang atau sarung timbang yang kosong pada dacin.
- Seimbangkan dacin yang sudah dibebani celana timbang, sarung timbang atau kotak timbang, dengan cara memasukkan pasir ke kantung plastik.
- Timbanglah anak, lalu seimbangkan.
- Lihatlah berapa berat badan anak yang ditimbang pada angka timbangan.

Beberapa faktor yang mempengaruhi berat dan tinggi badan seorang anak, antara lain: genetik, usia, jenis kelamin, nutrisi, aktivitas fisik yang dilakukan anak, kesehatan, lingkungan dan hormon. Setiap anak memiliki karakteristik sendiri-sendiri, sehingga tidak ada anak yang tumbuh pada tingkat yang sama. Pada tahap remaja berat badan anak bisa turun atau justru meningkat dengan cepat sehingga menjadi obesitas.

Obesitas pada anak merupakan salah satu masalah yang penting, karena jumlahnya semakin meningkat. Oleh sebab itu penting untuk setiap orangtua untuk selalu memantau berat dan juga tinggi badan anak, serta usahakan agar berat badan anak masih termasuk ke dalam range normal. Berikut adalah berat badan rata-rata seorang anak berdasarkan usianya, yaitu:

Tabel1: berat badan anak sesuai umur

Usia	Berat Badan Rata-rata Lelaki	Berat Badan Rata-rata Perempuan
	(dalam kilogram)	(dalam kilogram)
Lahir	3.24	3.24
1 bulan	4.15	4.15
2 bulan	5	5
3 bulan	5.7	5.7
4 bulan	6.35	6.35
5 bulan	7	7
6 bulan	7.5	7.5

7 bulan	8	8
8 bulan	8.5	8.5
9 bulan	8.9	8.9
10 bulan	9.2	9.2
11 bulan	9.5	9.5
12 bulan	9.97	9.87
13 bulan	10.1	10.1
14 bulan	10.55	10.55
15 bulan	10.65	10.65
16 bulan	10.75	10.75
17 bulan	10.95	10.95
18 bulan	11.15	11.15
19 bulan	11.35	11.35
20 bulan	11.5	11.5
21 bulan	11.7	11.7
22 bulan	11.85	11.85
23 bulan	12.1	12.1
24 bulan	12.88	12.88
3 tahun	14.97	13.97
4 tahun	15.87-16.78	15.96
5 tahun	18.96	17.96
6 tahun	20.95	20.95
7 tahun	22.95	22.95
8 tahun	25.94	25.94
9 tahun	27.94	28.93
10 tahun	31.93	31.93
11 tahun	33.92	35.92
12-13 tahun	38.55-45.35	43.08-47.62
13-15 tahun	47.62-56.96	47.62-52.15
16-17 tahun	58.95-68.025	52.15-54.42
18-20 tahun	68.025-72.56	56.69-58.95

Sumber, Kemenkes RI 2014

c. Lingkar Kepala

Ukuran lingkar kepala pada seorang anak dapat dipakai sebagai salah satu petunjuk untuk menilai pertumbuhan dan perkembangan otak. Tujuan pengukuran lingkar kepala adalah untuk menemukan kelainan ukuran

lingkar kepala sedini mungkin, sehingga dapat segera dilakukan tindakan yang tepat untuk mengatasinya. Lingkar kepala yang terlalu kecil atau terlalu besar dibandingkan dengan angka normal yang sesuai dengan umur anak menunjukkan kemungkinan adanya kelainan pertumbuhan dan perkembangan otak, yang dapat menghambat perkembangan kemampuan anak. Lingkar kepala pada waktu lahir rata-rata 34 cm. besarnya lingkar kepala lebih besar daripada lingkar dada.

Secara normal, pertambahan ukuran lingkar pada setiap tahap relatif konstan dan tidak dipengaruhi oleh factor ras, bangsa dan letak geografis. Saat lahir, ukuran lingkar kepala normalnya adalah 34-35 cm. Kemudian akan bertambah sebesar $\pm 0,5$ cm/bulan pada bulan pertama atau menjadi ± 44 cm. Pada 6 bulan pertama ini, pertumbuhan kepala paling cepat dibandingkan dengan tahap berikutnya, kemudian tahun-tahun pertama lingkar kepala bertambah tidak lebih dari 5 cm/tahun, setelah itu sampai usia 18 tahun lingkar kepala hanya bertambah ± 10 cm

Cara melakukan pengukuran lingkar kepala dapat menggunakan pitameteran yang tidak mudah berubah panjangnya, seperti pita meteran yang dipakai untuk menjahit baju. Pita dilingkarkan pada kepala anak, menutupi alis mata dan melewati bagian belakang kepala yang paling menonjol.



Hasil pengukuran dicatat, kemudian dibandingkan dengan angka normal yang tercantum pada tabel 1 tersebut di muka, sesuai dengan umur dan jenis kelamin anak. Perlu diperhatikan bahwa ukuran lingkar kepala anak laki-laki dengan anak perempuan berbeda.

Apabila hasil angka perbandingan dan hasil pengukuran dengan yang ada dalam tabel ternyata berbeda, maka perbedaan itu menunjukkan adanya indikasi penyimpangan. Penyimpangan hasil pengukuran bisa berupa kurang dari angka yang ada dalam tabel maupun lebih dari angka yang ada dalam tabel. Apabila ukuran lingkaran kepala anak tidak sesuai dengan angka normal maka anak sebaiknya segera dirujuk kefasilitas yang lebih lengkap untuk mendapatkan perlakuan. Frekuensi pengukuran lingkaran kepala anak sebaiknya dilakukan sebulan sekali sampai umur 2 tahun. Setelah itu pengukuran dilakukan tiap 6 bulan sekali. Berikut adalah lingkaran kepala menurut umur.

Tabel 2. Lingkaran Kepala Anak

Umur Anak Ketika Diperiksa	Angka normal anak	
	Laki-laki (cm)	Perempuan (cm)
0 bulan	32 – 37.5	32 – 36.5
1 Bulan	34.5 – 40.5	34 – 39
2 Bulan	36.5 – 42	36 – 41
3 Bulan	38 – 43.5	37 – 42
4 Bulan	39 – 44.5	38.5 – 43.5
5 Bulan	40.5 – 45	39 – 45
6 Bulan	41 – 46	40 – 46
7 Bulan	42 – 47	41 – 47
8 Bulan	43 – 48	41.5 – 47.5
9 Bulan	43.5 – 48.5	42 – 48
10 Bulan	44 – 49	42.75 – 48.5
11 Bulan	44.5 – 49.5	43.5 – 48.75
12 bulan	45 – 49.75	43.75 – 49
13 Bulan	45 – 49.75	43.75 – 49
14 Bulan	45.5 – 50.5	44.5 – 49.5
15 Bulan	45.5 – 50.5	44.5 – 49.5
16 Bulan	46.25 – 51	45 – 50
17 Bulan	46.25 – 51	45 – 50
18 Bulan	46.25 – 51	45 – 50
19 bulan	46.25 – 51.5	45 – 50
20 Bulan	46.5 – 51.5	45.5 – 50.75
21 Bulan	46.5 – 51.5	45.5 – 50.75
22 Bulan	46.5 – 51.5	45.5 – 50.75

23 Bulan	46.5 – 51.5	45.5 – 50.75
24 Bulan	47 – 52	45.75 – 51
2.5 Tahun	47 – 52	45.75 – 51
3 Tahun	48 – 53	46.5 – 52
3.5 Tahun	48 – 53	46.5 – 52
4 Tahun	48.5 – 53.5	47 – 53
4.5 Tahun	48.5 – 53.5	47 – 53
5 Tahun	48.75 – 53.75	48 – 53
5.5 Tahun	48.75 – 53.75	48 – 53
6 Tahun	49 – 54	48 – 53

Sumber Kemenkes RI 2014

d. Lingkar lengan

Pada masa pertumbuhan bayi dan balita, berlangsung perubahan ukuran dan jumlah sel, serta jaringan intraseluler pada tubuh bayi dan balita, dengan kata lain ukuran-ukuran tubuhnya akan membesar, misalnya ditandai dengan meningkatnya berat dan tinggi badan, ukuran lingkar kepala, lingkar lengan atas, menguatnya tulang dan membesarnya otot, dan bertambahnya organ tubuh lain seperti rambut, kuku, gigi, dan sebagainya.

Salah satu cara untuk mengetahui baik atau tidaknya pertumbuhan anak, adalah dengan mengukur lingkar lengan atasnya. berdasarkan standar Walanski, perkembangan ukuran lingkar lengan atas bayi dan balita berdasarkan umur terbilang normal pada ukuran berikut:

Umur	Lingkar Lengan
6- 8 bulan	14.75 cm
9-11 bulan	15.10 cm
1 tahun	16.00 cm
2 tahun	16.25 cm
3 tahun	16.50 cm
4 tahun	16.75 cm
5 tahun	17.00 cm

Sumber : Kemenkes RI 2014

Ukuran di atas adalah ukuran pada pertumbuhan normal. Jika ukuran lebih kecil, yaitu 85% ukuran normal, pertumbuhan anak masih kurang. Sedangkan jika ukuran lebih kecil lagi, yaitu sekitar 70% ukuran normal,

maka pertumbuhan anak buruk dan perlu asupan gizi yang lebih baik lagi. Ukuran Lingkar Lengan Atas sebagai Indikator Pertumbuhan.

e. Lingkar dada

Pengukuran lingkar dada jarang dilakukan. Pengukurannya dilakukan pada saat bernapas biasa (mid respirasi) pada tulang Xifoidius (insicura substernalis). Pengukuran lingkar dada ini dilakukan dengan posisi berdiri pada anak yang lebih besar, sedangkan pada bayi dengan posisi berbaring.

Cara pengukuran lingkar dada adalah :

- a. Siapkan pita pengukur
- b. Lingkarkan pita pengukur pada daerah dada seperti pada
- c. Catat hasil pengukuran pada KMS

2.3.3.KURVA PERTUMBUHAN WHO

Kurva pertumbuhan standar yang menggambarkan pertumbuhan anak umur 0-59 bulan di keluarkan oleh WHO pada tahun 2006. Kurva pertumbuhan ini, dihasilkan oleh WHO dari hasil penelitian multisenter pada tahun 1997 sampai 2003. Data dari penelitian itu dikumpulkan dari 6 negara yaitu Brazil, Ghana, India, Norwegia, Oman dan Amerika. Penelitian tersebut terdiri atas dua bagian; pertama adalah penelitian longitudinal (subyek diikuti dari lahir sampai usia 2 tahun); dan kedua adalah penelitian cross-sectional (pada anak usia 1,5 sampai 5 tahun). Panjang badan diukur pada posisi tidur telentang untuk anak usia 0-2 tahun dan setelah usia 2 tahun tinggi badan diukur sebagai tinggi berdiri.

- **Penelitian longitudinal**

Pada awal penelitian terdapat 1737 subyek yang memenuhi kriteria penelitian, namun data yang digunakan adalah data 882 subyek yang menyelesaikan penelitian ini. Subyek diberi makan sesuai dengan rekomendasi WHO yaitu mendapat ASI sampai usia 12 bulan dan mendapat makanan tambahan setelah berumur 6 bulan. Ibu subyek penelitian tidak merokok.

- **Penelitian cross-sectional**

Subyek diambil dari strata demografik yang sama dengan subyek penelitian longitudinal. Terdapat 6669 subyek usia 18-71 bulan yang masing-masing dinilai dalam satu kali pengukuran.

Tujuan dari pembentukan kurva pertumbuhan ini adalah untuk menggambarkan pertumbuhan anak yang hidup di lingkungan yang

Pengukuran Berat Badan

- Pengukuran berat badan berdasarkan usia menggunakan persentil sebagai berikut : persentil 50-30 dikatakan normal, sedangkan persentil kurang atau sama dengan tiga termasuk malnutrisi.
- Penilaian berat badan berdasarkan tinggi menggunakan persentase dari median sebagai berikut 80-100% dikatakan malnutrisi sedang dan kurang dari 80% dikatakan malnutrisi akut (wasting).
- Penilaian berat badan berdasarkan tinggi badan menurut standar baku NCHS yaitu menggunakan persentil sebagai berikut : persentil 75-25 dikatakan normal, persentil 10-5 dikatakan malnutrisi sedang, dan kurang dari persentil 5 dikatakan malnutrisi berat.
- Selain penggunaan standar baku NCHS juga dapat digunakan Kartu Menuju Sehat (KMS). Sebagaimana penelitian Anwar (2003) dengan adanya KMS perkembangan anak dapat dipantau secara praktis, sederhana, dan mudah.
- Pengukuran Tinggi Badan

Pengukuran ini digunakan untuk menilai status perbaikan gizi, dapat dilakukan dengan sangat mudah dalam menilai gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak. Penilaian TB berdasarkan usia menurut WHO dengan standar baku NCHS yaitu dengan menggunakan persentase dari median sebagai berikut : Lebih dari atau sama dengan 90% dikatakan normal sedangkan kurang dari 90% dikatakan malnutrisi Kronis atau abnormal.

- Ketebalan Lipatan Kulit dan Lingkar Lengan

Dianjurkan sebagai pengukuran rutin ketebalan lipatan kulit diukur dengan caliper khusus seperti caliper lange. Tempat yang paling sering digunakan untuk mengukur ketebalan lipatan kulit adalah trisep, subscapula, supra iliaka, abdomen dan paha atas. Prosedur pengukuran yang tepat harus dilakukan rata-rata dua kali pengukuran pada satu tempat yang sama dan harus dicatat (lihat kotak pedoman). Lingkar lengan adalah pengukuran tidak langsung terhadap masa otot. Pengukuran lingkar lengan mengikuti prosedur yang sama dengan ketebalan lipatan kulit kecuali pengukuran titik tengah dengan menggunakan sehelai kertas atau meteran longam.



Caranya: Letakkan meteran secara vertical sepanjang bagian posterior lengan atas ke prosesus acromial dan prosesus olecranon, setengah dari panjang hasil pengukuran adalah titik tengahnya. Persentil untuk lipatan kulit trisep dan lingkaran lengan pada anak terdapat dalam apendiks D dan dapat digunakan sebagai rujukan. Tapi itu bukan merupakan standar atau norma karena nilai antara persentil 5 dan 95 bukan merupakan rentang normal.

- **Lingkar Kepala**

Ukuran lingkar kepala pada anak sampai berusia 36 bulan dan pada anak-anak yang memiliki masalah pada ukuran kepalanya. Ukur lingkar kepala pada ukuran terbesarnya, biasanya sedikit diatas alis mata dan daun telinga dan mengelilingi prominen oksipital dibelakang tengkorak. Karena bentuk kepala dapat mempengaruhi lokasi lingkaran yang maksimum, maka perlu dilakukan pengukuran lebih dari satu kali pada titik diatas alis mata. Untuk mendapatkan hasil pengukuran yang paling akurat gunakan selembar kertas atau meteran logam karena meteran yang terbuat dari kain dapat meregang dan memberikan pengukuran yang salah. Supaya hasil pengukuran benar-benar akurat, gunakan alat pengukur dengan skala 0.1 cm , karena grafik persentil hanya berskala 0,5 cm.

Tandai ukuran kepala pada grafik pertumbuhan yang tepat dibawah lingkaran kepala. Secara umum, lingkaran kepala dan lingkaran dada sama pada usia 1-2 tahun. Selama masa kanak-kanak, lingkaran dada melebihi ukuran kepala sekitar 5-7 cm (2-3 inci).

2.3.5. Baku patokan

Bebertapa baku antropometrik berat badan dan tinggi badan yang dikenal saat ini adalah sebagai berikut:

a. Baku Boston atau Harvard

Baku Harvard disusun berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian Stuart (1930-1939) pada sejumlah anak Kaukasia dengan gisi relatif baik di Amerika Serikat. Baku Harvard dipergunakan secara luas pada kartu pertumbuhan di Amerika Latin dan Asia.

b. Baku Tanner

Data yang dipergunakan pada baku Tanner diperoleh dari penelitian di berbagai negara di Eropa yaitu Perancis, Belanda, Swedia, Swiss, dan Inggris. Baku Tanner ini dipakai sebagai baku pertumbuhan untuk Inggris oleh International Children's Centre UK Study. David Morley, tahun 1975 menggunakan baku Tanner untuk menyusun kartu pertumbuhan anak pertama yang dikenal dengan Rood to Health Chart.

c. Hasil penelitian di Indonesia

Jumadias tahun 1964 mengumpulkan data berat dan tinggi badan anak usia 6-18 tahun dengan menggunakan persentil. Berdasarkan penelitian tersebut didapatkan persentil ke-50 Jumadias berada di bawah 80% persentil ke-50 NCHS. Sedangkan persentil ke-90 Jumadias berada pada persentil ke-50 NCHS.

Husaini YK, dkk, mengumpulkan data berat dan panjang badan bayi usia 0-12 bulan serta berat dan tinggi badan anak usia 12-60 bulan di Klinik gizi Bogor periode 1970-1984 sebagai bahan referensi antropometrik nasional.

d. Baku NCHS

Baku NCHS pertama tahun 1977 disusun berdasarkan data berat badan, tinggi badan pada populasi di Amerika sejak tahun 1860 yang dikumpulkan oleh National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) secara berkala. Baku NCHS ini dipakai oleh WHO.

e. CDC 2000

Kurva CDC, dipublikasikan pada bulan Mei 2000, merupakan perbaikan/ revisi dari Kurva yang dibuat oleh National Center for Health Statistics (NCHS) pada tahun 1977 dan terdapat tambahan berupa Kurva Indeks Masa Tubuh terhadap umur. CDC menganjurkan penggunaan kurva IMT/U untuk semua anak berusia 2 sampai 20 tahun menggantikan kurva sebelumnya (1977) berat terhadap umur.

2.3.6. DETEKSI PERTUMBUHAN MENGGUNAKAN CDC 2000

Langkah- langkah deteksi pertumbuhan menggunakan CDC 2000

A. Hitung Umur Anak

Cara menghitung umur anak lahir normal adalah dengan cara mengurangi tanggal pemeriksaan terhadap tanggal lahir. Untuk bayi prematur, berbeda dengan bayi normal dalam mengukur berat, panjang dan lingkaran kepala harus digunakan umur koreksi sampai anak berusia 2 tahun. Cara menghitung umur koreksi adalah dengan cara mengurangi umur kronologis terhadap jumlah minggu prematur.

Contoh:

Bayi Ani lahir pada tanggal 20 Desember 2002, lahir dengan umur gestasi 33 minggu, dengan berat lahir 2000 gram.

Tanggal pemeriksaan	5 Juli 2004	: 2004 07 05
Tanggal lahir	20 Desember 2002	: 2002 12 20
Umur kronologis:		1 06 15
Prematur 7 minggu:		01 21
Umur koreksi:		1 04 24

Umur anak adalah 1 tahun, 4 bulan, 24 hari dan diplot pada 16 ½ bulan Plot hasil pengukuran ke dalam Kurva Pertumbuhan

CDC menyediakan 2 macam Kurva, yaitu Kurva Individual dan Kurva Klinik. Kurva klinik digunakan oleh petugas kesehatan yang merupakan gabungan beberapa kurva Individual:

Kurva Klinik:

Umur 0-36 bln: BB/U; TB/U; BB/TB; LK/U

Umur 2-20 th: BB/U; TB/U; IMT/U

Tabel 1. Kurva Klinik CDC 2000

Jenis kelamin dan umur Kurva

Laki-laki, lahir sampai 36 bulan PB/U dan BB/U ,BB/TB dan LK/U

Perempuan, lahir sampai 36 bulan PB/U dan BB/U, BB/TB dan LK/U

Laki-laki, 2 - 20 tahun TB/U dan BB/U, IMT/U

Perempuan, 2 - 20 tahun TB/U dan BB/U, IMT/U

Menilai hasil pertumbuhan:

Dalam menilai pertumbuhan diperlukan beberapa kali pengukuran, hal ini untuk melihat arah pertumbuhan. Pada neonatus sebaiknya dilakukan pada minggu ke-1, ke-2 dan ke-4, selanjutnya dianjurkan melakukan pengukuran antropometri setiap bulan satu kali.

Kriteria yang digunakan untuk menilai bahwa terdapat masalah dalam pertumbuhan adalah sebagai berikut:

1. Hasil pengukuran PB/U; TB/U; BB/TB; IMT/U di bawah persentil 5
2. Arah pertumbuhan menurun melewati dua batas persentil, misalnya dari persentil 75 turun menjadi persentil 25 dalam beberapa bulan pengamatan
3. Kecepatan pertumbuhan di bawah persentil 5

Pada kurva CDC hanya dapat menggunakan kriteria 1 dan 2.

Tabel 3, Status gizi Anak

Indikator	Status Gizi	Z-Score
BB/U	Gizi Buruk	$< -3,0 \text{ SD}$
	Gizi Kurang	$-3,0 \text{ SD} \leq d < -2,0 \text{ SD}$
	Gizi Baik	$-2,0 \text{ SD} \leq d \leq 2,0 \text{ SD}$
	Gizi Lebih	$> 2,0 \text{ SD}$
TB/U	Sangat Pendek	$< -3,0 \text{ SD}$
	Pendek	$-3,0 \text{ SD} \leq d < -2,0 \text{ SD}$
	Normal	$\geq -2,0 \text{ SD}$
BB/TB	Sangat Kurus	$< -3,0 \text{ SD}$
	Kurus	$-3,0 \text{ SD} \leq d < -2,0 \text{ SD}$
	Normal	$-2,0 \text{ SD} \leq d \leq 2,0 \text{ SD}$
	Gemuk	$> 2,0 \text{ SD}$

Catatan :

- Anak dalam kelompok ini berperawakan tubuh tinggi. Hal ini masih normal. Singkirkan kelainan hormonal sebagai penyebab perawakan tinggi.
- Anak dalam kelompok ini mungkin memiliki masalah pertumbuhan tapi lebih baik jika diukur menggunakan perbandingan beratbadan terhadap panjang / tinggi atau IMT terhadap umur.
- Titik plot yang berada di atas angka 1 menunjukkan berisiko gizi lebih. Jika makin mengarah ke garis Z-skor 2 resiko gizi lebih makin meningkat.
- Mungkin untuk anak dengan perawakan pendek atau sangat pendek memiliki gizi lebih.
- Hal ini merujuk pada gizi sangat kurang dalam modul pelatihan IMCI (Integrated Management of Childhood Illness in-service training. WHO, Geneva, 1997).

2.3.7. Manifestasi Gangguan Pertumbuhan

Gangguan pertumbuhan adalah suatu pertumbuhan yang terganggu. Artinya suatu pertumbuhan bayi dan anak yang apabila dibandingkan dengan pertumbuhan bayi dan anak pada umumnya menunjukkan adanya penyimpangan/kelainan. Misalnya berat badan bayi yang lebih ringan atau lebih berat dibanding berat badan bayi lain sebayanya. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya gangguan pertumbuhan adalah faktor genetik, hormonal dan lingkungan, terutama nutrisi.

Manifestasi gangguan pertumbuhan dapat dalam bentuk berikut:

- a. Terjadinya retardasi pertumbuhan konstitusional, misalnya pada kelainan *osteopati hereditas* (kelainan tulang bawaan), *chondrodystrofi* (kelainan jaringan tulang rawan), *jenis dwarfisme intra uterin* (cebol dalam rahim), dsb.
- b. Retardasi pertumbuhan hormonal (endokrin) yang sifatnya:
 - Dikendalikan secara hormonal oleh hormon pertumbuhan, somatomedin yang dibentuk di hati, tiroid dan lainnya yang berpengaruh pada pertumbuhan.
 - Mempunyai dampak klinis: *dwarfisme/kretin* karena *defect* hormon pertumbuhan, *hipotiroidisme*, hormon sex yang abnormal, akibat defisiensi iodium, dsb.
- c. Retardasi pertumbuhan akibat deprivasi maternal.
- d. Retardasi pertumbuhan karena metabolisme, misalnya penyakit saluran cerna yang kronis, gangguan kardiovaskuler, anemia, kelainan ginjal, dsb.

Berbagai bentuk kelainan pertumbuhan tersebut di atas, secara umum anak memiliki perawakan pendek. Masalah perawakan pendek di negara sedang berkembang termasuk Indonesia saat ini berbeda dengan negara maju. Di negara berkembang, terutama di Indonesia, masih menitik beratkan pada perawakan pendek sebagai akibat dari kurang gizi dan seringnya terjadi infeksi.

Menurut Gerald B. Merenstein, David W. Kaplan, Adam A. Rosenberg, Alih Bahasa Hunardja (Cet. 2002) manifestasi gangguan pertumbuhan dapat dalam bentuk:

1. Postur tubuh pendek, karena
 - (a) pertumbuhan dan masa remaja tertunda yang bersifat konstitusional,

- (b) defisiensi hormon pertumbuhan,
 - (c) retardasi pertumbuhan intrauterin,
 - (d) karena faktor emosional
2. Gagal tumbuh kembang, seperti berat badan sangat kurang
 3. Postur tubuh tinggi
 4. Diabetes insipidus, dengan gejala seperti rasa haus yang hebat, konstipasi (tertahannya tinja dalam usus karena gerak usus lemah), dan tanda-tanda dehidrasi.
 5. Prekoksitas seksual atau perkembangan seksual sekunder lebih dini, seperti pada wanita kurang dari 8 tahun, laki-laki kurang dari 9 tahun.
 6. Gangguan gonad atau gangguan kelenjar kelamin.
 7. Testis yang tidak turun ke bawah.
 8. Sindrom Klinefelter yang diantara gejalanya yang bersangkutan mengalami retardasi mental ringan dan kemampuan psikososial yang buruk.
 9. Adanya penyakit tiroid, seperti:
 - a. Gondok dengan gejala adanya nodul (benjolan) yang besar dan keras disertai penurunan daya konsentrasi/retardasi mental, gangguan seksual, semangat yang menurun, dan lainnya.
 - b. Hipotiroidisme kongenital ataupun akuisia, dengan gejala dapat dalam bentuk penurunan mental, kulit pucat, kering, kasar, lidah besar, tonus otot jelek, retardasi pertumbuhan dan perkembangan, gangguan seksual, rambut tampak kering dan rapuh, dsb.
 - c. Hipertiroidisme dengan gejala dapat dalam bentuk kombinasi dari kecemasan, tremor pada tangan, penurunan berat badan, prestasi sekolah yang buruk.
 10. Kretinisme, dengan gejala dapat kombinasi dari gejala-gejala badan pendek, retardasi mental, spastisitas dan cara berjalan yang khas, gangguan pendengaran, gangguan bicara, dan lain-lain.

2.3.8. Hubungan Gangguan Pertumbuhan dengan Kelainan Anak

Gangguan pertumbuhan sebagaimana dideskripsikan di muka, sebagian besar sudah dalam bentuk kelainan, seperti perawakan tubuh pendek, kretinisme, hipotiroidisme kongenital, retardasi mental, kelainan

pendengaran, dan sebagainya. Meskipun ada juga gangguan pertumbuhan yang tidak dalam bentuk kelainan yang menjadi kajian dalam pendidikan luar biasa/pendidikan khusus, seperti gangguan gonad atau gangguan kelenjar kelamin, kriptorkdismus atau testis yang tidak turun ke bawah, berat badan sangat kurang, dsb.

Gangguan pertumbuhan memiliki korelasi dengan kejadian kelainan, karena keduanya dapat saling memberikan pengaruh. Artinya gangguan pertumbuhan dapat menyebabkan seseorang menjadi kelainan, demikian sebaliknya kelainan organ tubuh tertentu dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan.

Gangguan pertumbuhan ada yang bersifat sementara, ada pula yang menetap. Pada kasus tertentu, anak yang mengalami gangguan pertumbuhan setelah memperoleh intake nutrisi tertentu akhirnya anak dapat mengejar ketertinggalannya, sehingga gangguan pertumbuhan yang ada menjadi hilang, dan anak menjadi normal kembali pertumbuhannya. Misalnya seorang anak umur 3 tahun berat badannya belum ada 14.62 kg. Setelah memperoleh intervensi nutrisi yang adekuat dalam waktu tertentu akhirnya berat badannya dapat meningkat sama atau lebih dari 14.62kg. Maka untuk anak ini sekarang statusnya sudah terlepas dari gangguan pertumbuhan.

Bagi anak-anak kretin dengan spektrum gangguan yang ringan (kretin subklinik), gangguan yang muncul dalam proses belajar dan pembelajaran termasuk ringan. Biasanya masalah yang ada pada anak menunjukkan adanya gangguan pemusatan perhatian (GPP) yang berkombinasi dengan gangguan lainnya. Selain itu pada anak ini juga ada yang mengalami disfasia, disleksia, dan diskalkulia sekitar (18,6%).

Gangguan pertumbuhan dapat menjadi predisposisi terjadinya kelainan, baik dalam spektrum yang berat, sedang ataupun kelainan ringan.

2.3.9. PENILAIAN PERTUMBUHAN

Pertumbuhan merupakan indikator penting dalam menilai status kesehatan anak, karena dapat mempengaruhi kualitas hidup anak, oleh sebab itu pertumbuhan perlu dipantau secara berkala. Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interseluler, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh dalam arti sebagian atau keseluruhan.

Pemeriksaan dan pengukuran pertumbuhan dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu secara klinis yang dilakukan dalam pelayanan medis maupun secara antropometris. Pemeriksaan secara klinis bertujuan untuk membuat diagnosis tentang pertumbuhan dan status gizi anak dalam keadaan sehat maupun sakit. Diagnosis klinis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisis dan pemeriksaan penunjang yang meliputi pemeriksaan laboratorium, radiologi serta antropometri. Pada saat ini terdapat beberapa baku antropometri, berikut di bawah ini merupakan langkah-langkah menilai pertumbuhan menggunakan baku NCHS tahun 2000 yang kemudian ditampilkan oleh CDC sehingga dikenal sebagai kurva pertumbuhan CDC 2000.

Langkah Persiapan

Alat ukur

- Timbangan berat badan
Beam balance untuk anak kurang dari 2 tahun, setelah umur tersebut digunakan timbangan injak atau *electronic*.
- Ukuran panjang / tinggi badan
Untuk anak kurang dari 2 tahun digunakan *infantometer*, sedangkan apabila lebih dari 2 tahun digunakan *stadiometer* atau *microtoise*
 1. Pita ukur lingkar kepala menggunakan pita ukur lingkar kepala yang tidak melar.
 - a. **Kurva standard pertumbuhan dari CDC 2000**

Langkah Pelaksanaan

a) Prosedur Pengukuran Berat Bayi

- a. Dilakukan oleh 2 orang, yaitu orang pertama mengukur berat bayi sambil menjaga anak agar tidak jatuh dan orang kedua mencatat hasil pengukuran.
- b. Bayi dalam keadaan tanpa pakaian atau hanya menggunakan popok yang kering.
- c. Tempatkan bayi di tengah alat timbangan.
- d. Lakukan pembacaan dengan ketelitian 0,01 kg.

b) Prosedur Pengukuran Panjang Bayi

- a. Bayi hanya menggunakan popok. Sepatu dan hiasan kepala harus dibuka.

- b. Bayi diletakan di tengah alat pengukur.
- c. Dilakukan oleh 2 orang, yaitu orang pertama memegang kepala bayi agar menempel pada ujung papan ukur ang tidak dapat digeser, posisi kepala lurus dengan pandangan vertical ke atas dalam *Frankfort horizontal plane*. Orang kedua meluruskan kedua tungkainya dengan telapak kaki menempel pada papan pengukur yang dapat digeser.
- d. Lakukan pembacaan dengan ketelitian 0,1 cm.

c) Prosedur Pengukuran Lingkar Kepala

- a. Topi, hiasan rambut, atau hiasan lainnya yang akan mengganggu pengukuran harus dilepaskan.
- b. Bayi lebih nyaman dalam dekapan orangtua.
- c. Ukur lingkaran kepala atau lingkaran *occipital-frontal* yaitu lingkaran kepala terbesar melalui belakang kepala (*occiput*) dan sebelah atas alis mata.
- d. Lakukan pembacaan dengan ketelitian 0,1 cm.

Prosedur Pengukuran Berat Anak / Remaja

- a. Timbangan sebaiknya diletakan di ruangan tertutup.
- b. Pakaian dilepaskan, hanya menggunakan pakaian dalam saja.
- c. Anak / remaja berdiri tegak di tengah alat timbangan.
- d. Lakukan pembacaan dengan ketelitian 0,01 kg.

Prosedur Pengukuran Tinggi Anak / Remaja

- a. Anak / remaja dengan berdiri tegak menempel pada alat *stadiometer* atau *microtoise* tanpa alas kaki.
- b. Hiasan di kepala dilepas.
- c. Pandangan lurus ke depan.
- d. Anak diintruksikan untuk menarik nafas dalam-dalam.
- e. Mata pengukur sejajar dengan puncak kepala.
- f. Geser alat ukur ke bawah hingga sedikit menekan kepala.
- g. Lakukan pembacaan dengan ketelitian 0,1 cm.

Langkah Penilaian

A.Hitung Umur Anak

Cara menghitung umur anak adalah dengan cara mengurangi tanggal pemeriksaan terhadap tanggal lahir.

Contoh :

Tanggal pemeriksaan 10 Mei 2004: 2004 05 10

Tanggal lahir 23 Juni 2002 : 2002 06 23

Umur kronologis: 1 10 17

Umur kronologis anak adalah 1 tahun, 10 bulan, 17 hari dan diplot sebagai 22 ½ bulan.

Menghitung Umur Anak yang Lahir Prematur

Untuk bayi prematur, dalam mengukur berat dan panjang badan serta lingkar kepala, harus digunakan umur koreksi sampai anak berusia 2 tahun. Untuk bayi prematur dengan berat kurang dari 1000 gram, umur koreksi digunakan sampai anak berusia 3 tahun. Cara menghitung umur koreksi adalah dengan cara mengurangi umur kronologis terhadap jumlah minggu prematur.

Contoh :

Bayi Lina lahir pada tanggal 20 Desember 2002, lahir dengan umur gestasi 33 minggu, dengan berat lahir 2000 gram.

Tanggal pemeriksaan 5 Juli 2004: 2004 07 05

Tanggal lahir 20 Desember 2002: 2002 12 20

Umur kronologis: 1 06 15

Prematur 7 minggu: 01 21

Umur koreksi: 1 04 24

Umur anak adalah 1 tahun, 4 bulan, 24 hari dan diplot pada 16 ½ bulan.

B.Plot ke dalam Kurva Pertumbuhan CDC 2000

Gunakan kurva pertumbuhan berdasarkan umur, tinggi, berat, lingkar kepala dan jenis kelamin sesuai dengan kebutuhan.

Kurva pertumbuhan CDC ditampilkan sebagai :

Jenis Kelamin	Umur	Kurva
Laki-laki	Lahir sampai 36 bulan	Berat terhadap panjang
Laki-laki	Lahir sampai 36 bulan	Berat terhadap umur
Laki-laki	Lahir sampai 36 bulan	Panjang terhadap umur
Laki-laki	Lahir sampai 36 bulan	Lingkar kepala terhadap umur
Perempuan	Lahir sampai 36 bulan	Berat terhadap panjang
Perempuan	Lahir sampai 36 bulan	Berat terhadap umur
Perempuan	Lahir sampai 36 bulan	Panjang terhadap umur
Perempuan	Lahir sampai 36 bulan	Lingkar kepala terhadap umur
Laki-laki	2 sampai 20 tahun	IMT terhadap umur
Laki-laki	2 sampai 20 tahun	Berat terhadap umur
Laki-laki	2 sampai 20 tahun	Tinggi terhadap umur
Perempuan	2 sampai 20 tahun	IMT terhadap umur
Perempuan	2 sampai 20 tahun	Berat terhadap umur
Perempuan	2 sampai 20 tahun	Tinggi terhadap umur

Ket :

IMT (BMI) : Indeks Massa Tubuh (Body Mass Index)

C.Nilai Hasil Pertumbuhan

Dalam menilai pertumbuhan diperlukan beberapa kali pengukuran untuk melihat arah pertumbuhan. Pada neonatus sebaiknya pengukuran dilakukan pada minggu pertama, ke-2 dan ke-4, selanjutnya dianjurkan melakukan pengukuran antropometri satu kali setiap bulan.

Beberapa kriteria yang digunakan untuk menilai adanya masalah dalam pertumbuhan, seperti pada table berikut :

Sumber	Indikator	Batasan
Institute of Medicine, 1996	Panjang terhadap umur Tinggi terhadap umur Berat terhadap panjang Berat terhadap tinggi	Persentil ke-5
WIC	Panjang terhadap umur Tinggi terhadap umur Berat terhadap panjang IMT terhadap umur	Persentil ke-10 Persentil ke-5
CDC WHO, 1995	IMT terhadap umur Panjang / tinggi terhadap umur Berat terhadap tinggi	Persentil ke-2,3 (-2 SD)
Medical Practice, 1999	Berat terhadap umur Berat terhadap panjang Panjang terhadap umur	Persentil ke-5
Medical Practice, 1999	Berat terhadap umur Panjang terhadap umur Tinggi terhadap umur	Arah pertumbuhan ke bawah melampaui persentil semula.

2.3.10. Intervensi Gangguan Pertumbuhan

Gangguan pertumbuhan ada yang dapat dikejar kembali sehingga anak yang bersangkutan dapat menjadi normal kembali pertumbuhannya. Di samping itu ada juga gangguan pertumbuhan yang telah tidak dapat dikejar ketertinggalannya. Apabila gangguan pertumbuhan telah terjadi, menurut Nelson (1988), Depkes (2000) maka intervensinya adalah:

1. Intervensi medik spesifik, yaitu intervensi medik yang disesuaikan dengan kekhususan permasalahan medik yang terjadi.
2. Pemberian susunan makanan khusus, yang disesuaikan dengan masalah gangguan pertumbuhan, umur dan jenis kelamin.
3. Pengobatan megavitamin, dengan suplai vitamin yang disesuaikan dengan masalah gangguan pertumbuhan.

4. Suplai zat gizi mikro seperti suplementasi yodium untuk membentuk hormon tiroksin yang diperlukan oleh tubuh untuk mengatur pertumbuhan dan perkembangan mulai janin sampai dewasa.
5. Intervensi terapi bicara dan bahasa, terapi akupasi, terapi fisik (physio therapy), terapi sosial psikologik serta terapi lain sesuai dengan kebutuhan.

2.3.11. Habilitasi dan Rehabilitasi Anak Kelainan Pertumbuhan

Layanan rehabilitasi dan habilitasi merupakan salah satu bentuk upaya untuk membantu mengatasi permasalahan anak berkelainan. Rehabilitasi merupakan upaya memberikan kemampuan kembali melalui bantuan medik, sosial, psikologik dan keterampilan yang diselenggarakan secara terpadu bagi anak yang memiliki kelainan agar dapat mencapai kemampuan fungsionalnya seoptimal mungkin. Sementara itu habilitasi merupakan upaya memberikan kemampuan melalui bantuan medik, sosial, psikologik dan keterampilan yang diselenggarakan secara terpadu bagi peserta didik yang memiliki kelainan agar dapat mencapai kemampuan fungsionalnya seoptimal mungkin.

Bagi anak yang mengalami kelainan pertumbuhan, seperti dalam bentuk retardasi mental, kelainan neuromotorik, gangguan bicara, cara berjalan yang khas, reflek patologis dan reflek fisiologis meninggi, mata juling, gangguan akibat kerusakan batang otak serta late walker, dan gangguan pendengaran, maka kegiatan rehabilitasi dapat mencakup aspek medik dan rehabilitasi sosial psikologik. Program transplantasi kornea, penggunaan alat bantu dengar, terapi fisik, terapi okupasi, terapi bicara, penggunaan alat bantu splint, penggunaan prothese bagi yang amputasi, dsb merupakan contoh rehabilitasi medik bagi anak berkelainan pertumbuhan. Pelaksanaan program rehabilitasi tersebut harus disesuaikan dengan kebutuhan. Karena tidak semua anak membutuhkan macam-macam program tersebut.

Anak yang mengalami kelainan pertumbuhan kadang-kadang juga memiliki permasalahan sekunder atau permasalahan penyerta pada aspek sosial dan psikologik. Seperti isolasi diri, kurang/tidak mau bergaul dengan teman-temannya, malu, tidak percaya diri, ragu-ragu, atau bahkan dalam bentuk penurunan kemampuan seperti yang dialami anak kretin. Mereka membutuhkan rehabilitasi sosial psikologik yang membantu mengeliminir permasalahan sosial psikologis anak-anak.

Program habilitasi terutama untuk pengembangan kemampuan anak pada aspek pendidikan dan keterampilan, termasuk keterampilan dalam menolong dan merawat diri terangkum dalam program bina diri. Melalui kegiatan rehabilitasi dan habilitasi diharapkan anak berkelainan pertumbuhan dapat mengaktualisasikan potensinya sehingga mereka dapat menjadi orang yang “berguna”, baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain.

BAB 3

PERKEMBANGAN ANAK

3.1 Latar Belakang

Perkembangan merupakan suatu proses pematangan majemuk yang berhubungan dengan diferensiasi bentuk atau fungsi termasuk perubahan sosial dan emosi. Dengan demikian proses perkembangan termasuk berhubungan dengan aspek nonfisik seperti kecerdasan, tingkah laku.

Perkembangan dapat diartikan sebagai bertambahnya kemampuan dalam struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks, dalam pola yang teratur dan dapat diperkirakan sebagai hasil dari proses diferensiasi sel dan jaringan tubuh, organ dan sistemnya yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga masing-masing dapat berfungsi (sifatnya kualitatif).

Dari beberapa batasan perkembangan anak tersebut dapat diambil beberapa hal penting yang menjadi ciri perkembangan anak, diantaranya:

- 1) Perkembangan merupakan proses pematangan majemuk, artinya bukan sebuah terminasi dari pematangan salah satu organ tubuh, melainkan pematangan dari banyak organ tubuh.
- 2) Pematangan organ tubuh dalam perkembangan anak terorganisasi sedemikian rupa sehingga menjadi berfungsi, seperti menggenggam, mengunyah, berfikir, berbicara, berinteraksi sosial, dll.
- 3) Fungsi yang muncul akibat pematangan majemuk adalah dalam bentuk kemampuan, baik fisik maupun nonfisik.
- 4) Bersifat kualitatif, bukan kuantitatif.

3.2. Cakupan Perkembangan anak

Untuk membahas cakupan perkembangan anak, terlebih dahulu dibahas beberapa teori perkembangan. Dari teori perkembangan tersebut akan muncul beberapa indikator perkembangan yang menjadi cakupan perkembangan anak. Sejak abad 19 muncul berbagai teori yang menjelaskan tentang bagaimana anak berkembang. Teori tersebut tentunya tidak terlepas dari perkembangan berbagai aliran psikologi yang terjadi pada masa itu sampai saat sekarang.

a. Teori Perkembangan Psikososial

Teori ini berpijak pada teori psikoanalisis, yang dikembangkan oleh Freud. Freud berpendapat bahwa kepribadian manusia adalah merupakan hasil kateksis dari dorongan instintif manusia ke arah perilaku aktual. Ia membagi komponen kepribadian manusia dalam 3 struktur, yaitu: id, ego, super ego. Perilaku yang terjadi antara dan terbentuk pada manusia ialah interaksi antara ketiga bagian struktur kepribadian tersebut.

Kemudian Erikson (1958) mengembangkan teori perkembangan psikososial, yang menempatkan fungsi ego sebagai sumber utama perkembangan anak dalam interaksinya dengan lingkungan. Erikson berpendapat bahwa lingkaran kehidupan manusia beserta institusi sosialnya tumbuh dan berkembang bersama-sama. Tiap tahap dalam perkembangan manusia dipengaruhi dan diarahkan oleh elemen-elemen dalam masyarakatnya. Keadaan psikologik, normal atau tidak normal, di samping tergantung pada konflik dalam pribadi individu, juga tergantung pada hubungan individu tersebut dengan masyarakat sekitarnya.

Perkembangan terjadi akibat kesanggupan atau kemampuan ego untuk mengatasi krisis atau potensi krisis yang dihadapinya. Setiap anak atau individu dituntut untuk mencapai dan memiliki kebajikan dasar tertentu dalam tiap-tiap fase perkembangan, untuk dapat bertahan dan melanjutkan perkembangan. Erikson membagi proses perkembangan anak ke dalam 8 tahapan perkembangan dari bayi sampai tua, yaitu:

- 1) Kepercayaan (basic trust) melawan ketidakpercayaan : 0 – 1,5 tahun,
- 2) Otonomi melawan kebimbangan dan rasa malu: >1,5 – 3 tahun.
- 3) Inisiatif melawan rasa bersalah: >3 – 6 tahun,
- 4) Industri melawan rasa rendah diri: >6 – 12 tahun,
- 5) Identitas melawan kekaburan peran: >12 – 18 tahun,
- 6) Keintiman melawan isolasi: usia dewasa muda,
- 7) Kedermawanan melawan stagnasi: usia setengah umur,
- 8) Integritas melawan putus asa: usia tua.

Teori Erikson menyatakan beberapa kesimpulan:

- 1) Anak dilahirkan dengan kecenderungan baik,
- 2) Faktor lingkungan sangat berperan dalam perkembangan anak,
- 3) Anak harus berperan aktif dalam perkembangannya,

- 4) Perkembangan berjalan sesuai dengan tahapan menurut umur,
- 5) Tahapan perkembangan pada umumnya sama untuk semua anak.

b. Teori Perkembangan Kognitif.

Kemampuan kognitif adalah kemampuan manusia menerima, mengubah dan menggunakan berbagai informasi mengenai dunia sekitarnya. Kemampuan kognitif adalah kemampuan berfikir, yang merupakan dasar intelegensia manusia. Bagaimana seorang bayi yang secara pasif menyerahkan nasibnya kepada orang lain, dapat berkembang menjadi seorang yang mandiri, berfikir logis, memecahkan persoalan dan mengemukakan gagasan-gagasannya. Piaget menggambarkan perkembangan tersebut sebagai berikut: setiap bayi telah memiliki refleks-refleks dasar, gerak-gerak otomatis serta pembawaan tertentu, kemudian setiap informasi yang datang dari lingkungannya akan dipersepsi dan ditafsirkan melalui proses asimilasi dan akomodasi menjadi pengetahuan dan pengertian baru. Selanjutnya terjadi restrukturisasi organisasi mental, sehingga informasi yang baru tadi dapat diterima dan dipergunakan.

Proses ini berlangsung terus menerus secara kontinyu dan kelak akan berkembang menjadi kemampuan kognitif. Proses asimilasi, akomodasi dan organisasi tersebut akan menciptakan keseimbangan yang dinamis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa agar proses perkembangan tersebut dapat berjalan dengan lancar, maka diperlukan:

- 1) Keutuhan struktur tubuh dan organ-organnya (terutama susunan syaraf pusat, alat persepsi, anggota tubuh, alat motorik), serta faktor konstitusi yang baik.
- 2) Stimulasi/rangsangan baru yang berkesinambungan dari lingkungan secara adekuat.
- 3) Peran aktif individu untuk mengolah informasi yang diterimanya dari lingkungan sekitar.

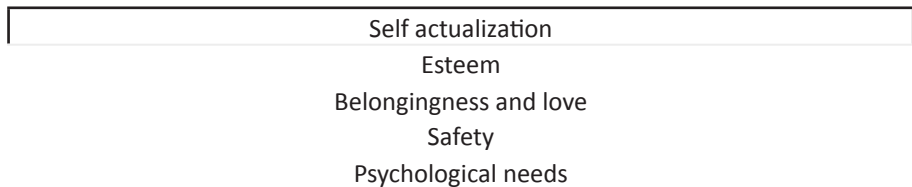
Faktor intra dan intern individual, demikian pula faktor intra dan inter kultural sangat berperanan penting dalam taraf dan kualitas kemampuan kognitif yang akan dicapai. Cara berfikir anak adalah berbeda dengan cara berfikir orang dewasa, baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Piaget membagi perkembangan kognitif menjadi 4 fase besar, yaitu:

- 1) Fase sensori motor : 0 – 1,5 tahun
- 2) Fase pra-operasional : 2 – 7 tahun

- 3) Fase operasional konkret : >7 – 11 tahun
- 4) Fase operasional formal : >11 – 15 tahun

c. Teori Humanistik

Setiap diri manusia adalah unik, memiliki potensi individual dan dorongan internal untuk berkembang dan membentuk perilakunya. Oleh karena itu, setiap manusia bebas dan memiliki kecenderungan untuk tumbuh dan berkembang mencapai aktualisasi diri. Teori ini pada mulanya dikembangkan oleh Maslow. Menurut Maslow, kebutuhan manusia bertingkat-tingkat, yang diawali dengan kebutuhan biologik/faal, kebutuhan rasa aman, kebutuhan pengakuan, dan yang paling tinggi adalah kebutuhan aktualisasi diri (Roos dan Nico, 1980). Jenjang kebutuhan seseorang menurut Maslow, apabila digambarkan menjadi sebagai berikut:



Gambar 1: Hierarki kebutuhan manusia menurut Maslow
(Dikutip dari Roose and Nico. 1980)

Menurut Maslow, kebutuhan biologis merupakan kebutuhan yang kuat, dan pertama-tama harus dipenuhi sebelum seseorang dapat maju ke kebutuhan berikutnya. Baru setelah kebutuhan ini terpenuhi, akan dapat diharapkan bahwa ia akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan berikutnya, dan demikian seterusnya.

Untuk bergerak naik ke jenjang kebutuhan yang lebih tinggi, seseorang harus melakukannya selangkah demi selangkah, maka tidak demikian halnya bila menurun. Seseorang yang telah mencapai jenjang kebutuhan tinggi misalnya pemenuhan kebutuhan aktualisasi diri, tiba-tiba dapat kehilangan sama sekali motifnya untuk melakukan sesuatu apabila kebutuhan untuk diakui kelompoknya tidak terpenuhi. Penurunan ini tidak hanya terjadi dalam satu jenjang, kadang-kadang terjadi beberapa jenjang, bahkan sampai pada jenjang yang pertama sekalipun. Teori Maslow dapat diaplikasikan dalam proses perkembangan seseorang anak, yaitu:

- a. Anak yang lapar, sakit, atau memiliki kondisi fisik yang tidak baik akan mempunyai motivasi yang kurang baik untuk kegiatan belajar.
- b. Seorang anak akan lebih senang belajar dan bekerja dalam suatu suasana yang menyenangkan dan aman.
- c. Anak yang disenangi teman, diterima oleh kelompoknya dan sebagainya akan lebih memiliki minat belajar dalam proses perkembangannya.
- d. Anak dalam proses pemenuhan kebutuhan perkembangan tidak selalu sama dengan anak lain, walaupun mereka dalam usia yang sama.

Bertolak dari beberapa teori perkembangan Maslow, dapat diringkas bahwa secara eklektik-holistik perkembangan anak adalah suatu proses perubahan yang menyeluruh, artinya hampir menjangkau semua aspek kehidupan anak. Perubahan pada satu aspek berkaitan dengan aspek yang lain. Oleh karena itu perkembangan anak secara umum disebut juga perkembangan perilaku.

Perkembangan anak yang merupakan proses perubahan yang menyeluruh tersebut meliputi berbagai dimensi yang merupakan cakupan perkembangan anak, yaitu:

1) Perkembangan gerak kasar (motorik kasar)

Gerak kasar adalah gerakan yang melibatkan sebagian besar bagian tubuh dan biasanya memerlukan tenaga, karena dilakukan oleh otot-otot besar, misalnya membalikkan badan, berguling, merangkak, duduk, berdiri, melempar, berjalan, berlari, dsb.

2) Perkembangan gerak halus (motorik halus)

Gerak halus adalah gerak yang hanya melibatkan sebagian kecil bagian tubuh/hanya bagian tubuh tertentu dan dilakukan oleh otot-otot kecil sehingga tidak memerlukan tenaga, namun memerlukan kecermatan dan fungsi koordinasi yang lebih kompleks, misalnya menggerakkan bola mata, menggenggam, menulis, dan mengancingkan kancing baju.

3) Perkembangan kognitif

Perkembangan kognitif meliputi perkembangan bicara, bahasa dan kecerdasan, yaitu kemampuan mengungkapkan perasaan, keinginan dan pendapat melalui pengucapan kata-kata serta kemampuan mengerti dan memahami perkataan orang lain, dan kemampuan menerima, mengubah dan menggunakan semua informasi yang diterimanya dari lingkungan. Misalnya mengenali suara, berbicara, membaca, mengenal warna, mengenal konsep bilangan, menghitung.

4) Perkembangan sosial

Perkembangan sosial meliputi perkembangan pergaulan dan percaya diri yaitu kemampuan bergaul, berkawan, mematuhi peraturan, menegakkan disiplin, mengenal sopan santun, memenuhi kebutuhannya sendiri. Misalnya, mengenal orang lain, mengurus/merawat sendiri, bergaul dengan teman, menyelesaikan tugas, dan bertanggung jawab.

Dalam hal pemenuhan kebutuhannya, seorang anak pada awal kehidupannya akan bergantung kepada orang lain. Dengan semakin mampunya ia melakukan gerak motorik, dan bicara, anak terdorong untuk melakukan sendiri berbagai hal untuk bergaul dengan orang lain selain anggota keluarganya sendiri.

Orang tua perlu melatih usaha mandiri anak, mula-mula dalam hal menolong kebutuhan anak seperti makan, minum, buang air, berpakaian. Kemampuan ini kemudian ditingkatkan dalam hal kebersihan, kesehatan dan kerapian. Dengan makin bertambahnya usia anak, luas pergaulan juga perlu dikembangkan. Anak perlu berkawan, perlu diajarkan aturan-aturan, disiplin, sopan santun, dan sebagainya, agar bila memasuki lingkungan baru ia tidak canggung lagi.

Sebagaimana dijelaskan dalam teori perkembangan bahwa perkembangan anak memiliki karakteristik tertentu, yang umumnya berlaku dan dialami oleh seluruh anak, yaitu:

1) Perkembangan anak berlangsung menurut pola tertentu.

Teori-teori perkembangan yang ada pada pokoknya mencoba untuk menerangkan bagaimana manusia berkembang dari seorang bayi yang pemenuhan seluruh kebutuhannya bergantung kepada orang lain, menjadi seorang yang dapat mandiri dan berguna bagi lingkungannya. Teori-teori tersebut pada umumnya mengakui bahwa perkembangan itu terjadi menurut pola tertentu. Pola tersebut terdiri dari tahapan perkembangan yang dimulai dari satu tahap menuju tahap berikutnya. Tahap perkembangan tersebut berlangsung secara berurutan dan tumpang tindih. Urutan tahap-tahap tersebut berlaku secara universal, berlaku dan dialami oleh sebagian besar manusia.

Setiap tahap berlangsung selama umur tertentu, tetapi batasan umur tersebut tidak sama untuk semua anak. Hal ini dipengaruhi oleh faktor bawaan maupun faktor sosio-budaya dari lingkungannya. Contoh pola perkembangan diantaranya bahwa semua bayi mulanya

hanya dapat terlentang, kemudian mampu mengangkat kedua tangan dan kaki bersama-sama, dapat tidur miring, tengkurap, tengkurap sambil mengangkat kepala, mampu duduk, mampu berdiri, mampu berjalan dan seterusnya sampai mampu berlari. Hampir semua anak pernah mengalami perkembangan dengan pola semacam itu.

2) Ada perbedaan individual dalam perkembangan.

Walaupun ada kesamaan pola perkembangan pada sebagian besar anak, namun tiap anak memiliki karakteristik individual. Faktor-faktor internal (seperti kondisi kesehatan, kecukupan gizi, kemampuan mental, dsb) maupun eksternal (seperti pola pengasuhan, keramahan pengasuh pada bayi dan anak, ketersediaan sarana atau alat permainan, dsb), mempengaruhi timbulnya perbedaan tersebut. Dalam perbedaan tersebut, perkembangan anak selanjutnya berlangsung secara konsisten.

Pemahaman terhadap perbedaan individual dalam perkembangan anak adalah sangat penting sebagai dasar bagi pembinaan perkembangan anak, khususnya untuk menetapkan harapan dan cara pengasuhan bagi anak. Konsekuensinya sudah tentu, apabila orang tua ataupun guru memiliki kemampuan memahami kemampuan individual anak-anaknya, maka stimulasi dan atau stimulasi bahan ajar yang diberikan kepada individu anak akan sangat membantu perkembangan. Sebaliknya, apabila orangtua atau guru mengabaikan kemampuan individual anak, kemungkinan besar kegagalan perkembangan yang akan diperoleh. Jadi meskipun perkembangan semua anak terdapat pola yang tertentu dan berlaku untuk semua anak, namun dalam pencapaian perkembangannya masing-masing individu anak berbeda satu sama lain.

3) Perkembangan dini merupakan fondasi bagi perkembangan berikutnya.

Perkembangan anak berlangsung dari satu tahap menuju tahap berikutnya. Tahap yang lebih awal merupakan tempat berpijak bagi tahap perkembangan berikutnya. Misalnya, semua anak kemampuan berlari ataupun main lompat tali dengan kaki berganti-ganti, umumnya dicapai anak usia 5-6 tahun, namun tanpa dilandasi oleh kemampuan berdiri seseorang maka kemampuan tersebut tidak akan dicapai. Demikian juga seseorang akan dapat berlari, apabila sebelumnya (fondasinya) si anak sudah dapat berdiri. Kemampuan berdiri sendiri tidak dapat ia lakukan tanpa ada kemampuan yang mendahului yaitu kemampuan berdiri dengan berpegangan. Begitu seterusnya.

3.3. TUGAS PERKEMBANGAN PADA TIAP TAHAP (*Human Development and Education*).

Tugas perkembangan pada masa *Infancy* dan *Early Childhood*.

- Belajar berjalan
- Belajar berbicara
- Belajar mengontrol pembuangan
- Belajar membedakan jenis kelamin dan mengenal sopan santun yang sesuai dengan jenis kelaminnya
- Mencapai keseimbangan fisiologis
- Membentuk konsep-konsep sederhana mengenai kenyataan-kenyataan fisik dan sosial
- Belajar mengikatkan diri secara emosional pada orangtua, saudara dan orang lain
- Belajar membedakan hal baik dan jahat serta mengembangkan kata hati

Tugas perkembangan pada masa *Middle Childhood*.

- Belajar kecakapan-kecakapan fisik yang dibutuhkan untuk melakukan permainan-permainan
- Mengembangkan sikap positif terhadap diri sendiri, misalnya sikap memberi dan menerima
- Belajar menyesuaikan diri dengan teman-teman sebaya
- Belajar menjalankan peranan yang sesuai dengan jenis kelaminnya (peran seks)
- Mengembangkan kecakapan-kecakapan dalam membaca, menulis dan berhitung
- Mengembangkan kata hati dan norma-norma

Tugas perkembangan pada masa *Adolescence*.

- Menerima dan menjalankan peranan *maskulin* atau *feminin*
- Mengadakan hubungan-hubungan baru dengan teman-teman sebaya dari kedua jenis kelamin
- *Emotional independence* dari orangtua dan orang dewasa lain

- Mengembangkan kecakapan-kecakapan intelektual dan konsep-konsep yang perlu bagi kehidupan dalam masyarakat
- Menginginkan dan memperlihatkan tingkah laku yang dapat dipertanggungjawabkan secara sosial
- Mempersiapkan perkawinan dan kehidupan keluarga

Tugas perkembangan pada masa *Early Adulthood*.

- Memilih teman hidup
- Belajar untuk hidup bersama dengan suami/istri
- Membentuk keluarga
- Mendidik anak-anak
- Mengatur rumah tangga
- Memilih pekerjaan

Memasuki kelompok sosial yang sesuai Tugas perkembangan pada masa *Middle Age*.

- Mencapai standar hidup yang layak
- Membimbing anak-anak remajanya agar menjadi orang dewasa yang bahagia dan bertanggung jawab
- Mengembangkan kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan pada waktu luang
- Menerima dan menyesuaikan diri pada kemunduran-kemunduran fisiologis yang terjadi pada masa ini

Menyesuaikan diri pada orangtua yang sudah lanjut usia

Tugas perkembangan pada masa Masa Tua.

- Menyesuaikan diri pada menurunnya kekuatan tubuh dan kesehatan
- Menyesuaikan diri pada masa pensiun dan berkurangnya penghasilan
- Menyesuaikan diri pada kematian suami/istri
- Mengadakan hubungan dengan orangtua lain
- Adanya kemungkinan kegagalan individu menguasai tugas-tugas perkembangan. Hal itu disebabkan oleh faktor-faktor :
- Retardation (keterbelakangan) dalam perkembangan

- Kurangnya kesempatan untuk mempelajari tugas-tugas
- Kurangnya motivasi yang dimiliki individu

3.4. Kegunaan Individu Mengetahui Tugas- tugas Perkembangan Dalam Masyarakat

Kegunaan individu mengetahui tugas- tugas perkembangan, adalah sebagai petunjuk bagi individu untuk mengetahui apa yang diharapkan oleh masyarakat pada umur tertentu. Sehingga mereka mengetahui bahwa penyesuaian diri individu sangat dipengaruhi oleh seberapa jauh mereka menguasai tugas-tugas perkembangan. Dengan mengetahui tugas-tugas perkembangan, individu dapat mengetahui apa yang harus dikerjakannya bila ia mencapai fase kehidupan berikutnya. Setiap penyesuaian diri dalam situasi baru selalu sulit dan biasanya disertai ketegangan-ketegangan emosi. Akan tetapi sebagian dari kesulitan dan ketegangan ini dapat dikurangi bila sebelumnya kita mengetahui apa yang akan terjadi dan mempersiapkan diri untuk itu.

3.5. Tahap Perkembangan Psikososial (8Tahap)

- 4 tahap perkembangan pertama sama dengan perkembangan dari Freud yaitu oral, anal, palik, dan latensi, tetapi Erikson lebih fokus pada psikososial daripada biologis.
- Proses perkembangan diatur oleh ***Epigenetic Principle of Maturation***, setiap tahap ditentukan oleh faktor genetik/ keturunan. Erikson juga menekankan faktor peranan lingkungan/ sosial. Jadi perkembangan ditentukan oleh dua faktor yaitu dari dalam (*innate*) dan faktor yang dipelajari
- Perkembangan manusia ditentukan oleh sejumlah konflik. Kepribadian harus mampu mengatasi konflik pada setiap tahapnya.
- Setiap tahap perkembangan melibatkan dua pilihan yaitu maladaptif dan adaptif à *ego identity*
- Misal pada tahap pertama melalui dua tahap perkembangan yaitu trust dan mistrust. Trust lebih adaptif sedangkan mistrust maladaptif. Individu juga harus mengembangkan mistrust sebagai bentuk perlindungan.
- Di setiap tahap, ego harus mengembangkan sikap adaptif maupun maladaptif.

3.6.Pertumbuhan dan perkembangan anak Balita

Usia 0-3 bulan :

1. Gerakan reflek bayi akan sedikit demi sedikit menghilang.
2. Hilangnya gerakan refleks pada bayi ini akan di ganti dengan tahap munculnya gerakan motorik kasar.
3. Bayi mulai bisa menatap, senyum,
4. Mulai mengeluarkan suara.
5. Terkadang juga mengangkat kepala jika bayi ditengkurapkan.

Usia 4-6 bulan :

Tahap perkembangan bayi sehat sesuai umur:

1. Sudah bisa tengkurap.
2. Sudah bisa bermain dengan kedua tangannya
3. Memasukannya tangan kedalam mulut
4. Tertawa, bergurau, guling gulingkan badanya
5. Berusaha meraih menyentuh atau mengambil mainan.
6. Sudah dapat membedakan suara dan mencari sumber suara.
7. Bayi mulai belajar memindahkan mainan dari tangan satu ke tangan yang lainnya.

Usia 7-8 bulan :

1. Sudah bisa membalikan badan
2. Bermain dengan tangan dan kakinya
3. Mulai senang mengoceh
4. Belajar duduk
5. Memperhatikan gerak gerik orang-orang disekitarnya
6. Sudah bisa merangkak
7. Dapat berdiri tegak apabila dipegang
8. Sudah bisa diajak main Ciluk Ba

Usia 10-12 bulan :

1. Sudah mulai belajar berbicara bisa mengucapkan 1 sampai 2 suku kata misalnya “mama” atau “papa”

2. Merangkak dengan cepat
3. Belajar berdiri sendiri dengan berpegangan
4. Memegang benda dengan lebih kuat daripada sebelumnya
5. Belajar berjalan kesamping atau merambat dengan berpegangan atau malah bisa berjalan sendiri.

Usia Toddler (BATITA); umur 1-3 tahun.

1) Umur 15 bulan

Motorik Kasar : Sudah bisa berjalan sendiri tanpa bantuan orang lain.

Motorik Halus : Sudah bisa memegang cangkir, memasukkan jari ke lubang, membuka kotak, melempar benda.

2) Umur 18 bulan

Motorik Kasar : Mulai berlari tetapi masih terjatuh, menarik-narik mainan, mulai senang naik tangga tetapi masih dengan bantuan.

Motorik Halus : Sudah bisa makan dengan menggunakan sendok, bisa membuka halaman buku, belajar menyusun balok-balok.

3) Umur 24 bulan

Motorik Kasar : Berlari sudah baik, dapat naik tangga sendiri dengan kedua kaki tiap tahap.

Motorik Halus : Sudah bisa membuka pintu, membuka kunci, menggantung sederhana, minum dengan menggunakan gelas/cangkir, sudah dapat menggunakan sendok dengan baik.

4) Umur 36 bulan

Motorik Kasar : Sudah bisa naik turun tangga tanpa bantuan, memakai baju dengan bantuan, mulai bisa naik sepeda beroda tiga.

Motorik Halus : Bisa menggambar lingkaran, mencuci tangannya sendiri, menggosok gigi.

c. Tumbuh Kembang Prasekolah

1) Umur 48 bulan

Motorik Kasar : Berjalan berjinjit, melompat, melompat dengan satu kaki, menangkap bola, dan melemparkannya dari atas kepala.

Motorik Halus : Sudah bisa menggunakan gunting dengan lancar, sudah bisa menggambar kotak, menggambar garis vertikal maupun horisontal, belajar membuka dan memasang kancing baju.

2) Umur 60 bulan

Motorik Kasar : Berjalan mundur sambil berjinjit, sudah dapat menangkap dan melempar bola dengan baik, sudah dapat melompat dengan kaki secara bergantian.

Motorik Halus : Menulis dengan angka-angka, menulis dengan huruf, menulis dengan kata-kata, belajar menulis nama, belajar mengikat tali sepatu.

Sosial Emosional : Bermain sendiri mulai berkurang, sering berkumpul dengan teman sebaya, interaksi sosial selama bermain meningkat, sudah siap untuk menggunakan alat-alat bermain.

Pertumbuhan Fisik Berat badan meningkat 2,5 Kg/tahun, tinggi badan meningkat 6,75 - 7,5 cm/tahun.

Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu, dan merupakan indikator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Bayi atau anak dengan resiko tinggi terjadinya penyimpangan perkembangan perlu mendapat prioritas, diantaranya bayi premature, berat lahir rendah, riwayat asfiksia, hiperbilirubinemia, infeksi intrapartum, ibu diabetes mellitus, gamely, dll.

DDST adalah Salah satu dari metode skrining terhadap kelainan perkembangan anak. Test ini bukan test diagnostic atau test IQ. Perkembangan anak menggambarkan peningkatan kematangan fungsi individu, dan merupakan indikator penting dalam menilai kualitas hidup anak. Oleh karena itu perkembangan anak harus dipantau secara berkala. Bayi atau anak dengan resiko tinggi terjadinya penyimpangan perkembangan perlu mendapat prioritas, antara lain bayi prematur, berat lahir rendah, bayi dengan riwayat asfiksia, hiperbilirubinemia, infeksi intrapartum, ibu diabetes mellitus, gemelli, dll. Perawat anak sedikitnya harus menguasai skrining perkembangan dengan metode Denver II.

Tujuan dari dilakukan test perkembangan:

1. Untuk mengetahui dan mengikuti proses perkembangan anak.
2. Untuk mengatasi secara dini bila ditemukan kelainan perkembangan.

MANFAAT

- Untuk mengetahui tahap perkembangan yang telah dicapai anak.
- Untuk menemukan adanya keterlambatan perkembangan anak sedini mungkin.
- Untuk meningkatkan kesadaran orang tua atau pengasuh anak untuk berusaha menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi perkembangan.

Pemeriksaan perkembangan dengan DDST ini dilaksanakan:

Tahap pertama: dilakukan pada usia 0 –6 tahun.

1. 3–6 bulan
1. 9 –12 bulan
2. 18 –24 bulan
3. 3 tahun
4. 4 tahun
5. 5 tahun

Tahap kedua

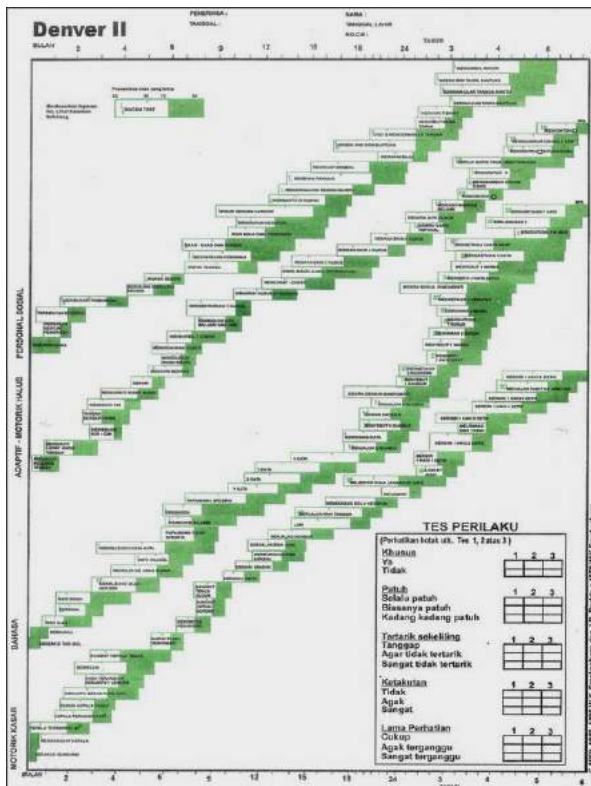
Dilakukan pada mereka yang dicurigai adanya hambatan perkembangan pada tahap pertama, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi diagnostik yang lengkap.

ASPEK YANG DINILAI ada 125 tugas perkembangan yang dinilai, yang dikelompokkan menjadi 4 sektor, yaitu :

1. Sektor personal social. Yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan mandiri bersosialisasi dan berinteraksi dengan lingkungan.
2. Sektor gerakan motorik halus. Yaitu aspek yang berhubungan dengan kemampuan anak untuk mengamati sesuatu, melakukan kegiatan yang melibatkan gerakan-gerakan tubuh tertentu

yang dilakukan otot-otot kecil tetapi memerlukan koordinasi yang cermat. Contohnya koordinasi mata, tangan, memainkan, menggunakan benda-benda kecil.

3. Sektor bahasa.Yaitu kemampuan untuk memberikan reflek terhadap suara.
4. Sektor gerakan motorik kasar. Yaitu aspek yang berhubungan dengan pergerakan dan sikap tubuh dan biasanya memerlukan tenaga karena dilakukan otot-otot besar. Contohnya duduk, melompat, berjalan, dll.



Gambar Format DDST

PERSIAPAN

1. Usahakan test perkembangan dilakukan pada tempat yang tenang / tidak bising, dan bersih.

2. Sediakan meja tulis dengan kursinya dan matras.
3. Formulir Denver.
 - a. Deteksi dini penyimpangan perkembangan anak umur < 6 tahun, berisi 125 gugus tugas yang disusun dalam formulir menjadi 4 sektor untuk menjangkau fungsi.
 - b. Skala umur tertera pada bagian atas formulir yang terbagi dari umur dalam bulan dan tahun, sejak lahir sampai berusia 6 tahun.
 - c. Setiap ruang antara tanda umur mewakili 1 bulan, sampai anak berumur 24 bulan. Kemudian mewakili 3 bulan, sampai anak berusia 6 tahun.
 - d. ada setiap tugas perkembangan yang berjumlah 125, terdapat batas kemampuan perkembangan yaitu 25%, 50% dan 90% dari populasi anak lulus pada tugas perkembangan tersebut pada beberapa tugas perkembangan terdapat huruf dan angka pada ujung kotak sebelah kiri, contohnya R singkatan dari report, artinya tugas perkembangan tersebut dapat lulus berdasarkan laporan dari orang tua / pengasuh anak, tetapi apabila memungkinkan maka penilai dapat memperhatikan apa yang biasa dilakukan oleh anak.
 - e. Angka kecil menunjukkan tugas yang harus dikerjakan sesuai dengan nomor yang ada pada formulir.
4. Mengkaji kegiatan anak yang meliputi 4 sektor yang dinilai.
5. Dekat dengan anak.
6. Menjelaskan pada orang tua bahwa DDST bukan test IQ.
7. Lingkungan diatur supaya anak merasa nyaman dan aman selama dilakukan test.

Persiapan alat-alat

1. Formulir Denver II
2. Benang
3. Kismis
4. Kerincingan dengan gagang yang kecil
5. Balok-balok berwarna dengan luas 10 inci
6. Botol kaca kecil dengan lubang 5/8 inci
7. Bel kecil
8. Bola tennis
9. Pinsil merah

10. Boneka kecil dengan botol susu
11. Cangkir plastic dengan gagang / pegangan
12. Kertas kosong

Langkah Pelaksanaan

Deteksi dini penyimpangan perkembangan anak umur

1. *Personal Social* (sosial personal)
Penyesuaian diri dengan masyarakat dan perhatian terhadap kebutuhan perorangan.
2. *Fine Motor Adaptive* (motorik halus adaptif)
Koordinasi mata – tangan, memainkan dan menggunakan benda-benda kecil.
3. *Language* (bahasa)
Mendengar, mengerti dan menggunakan bahasa.
4. *Gross Motor* (motorik kasar)
Duduk, jalan, melompat dan gerakan umum otot besar.

Berikut ini adalah beberapa komponen tes yang terdapat didalam Denver development screening test (DDST) :

- 1) Personal sosial
- 2) Menatap muka / regard face
- 3) Membalas senyum / smile responsively
- 4) Tersenyum spontan / smile spontaneously
- 5) Mengamati tanganya / regaed own hand
- 6) Berusaha mencapai mainan / work to toy
- 7) Makan sendiri / feed self
- 8) Tepuk tangan / play pat-a-cake
- 9) Menyatakan keinginan / indicate wants
- 10) Da-daag dengan tangan / wave bye-bye
- 11) Main bola dengan pemeriksaan / play with examiner
- 12) Meniru kegiatan / imitate household activities
- 13) Minum dengan cangkir / drink from a cup
- 14) Membantu di rumah / help in house
- 15) Menggunakan sendok atau garpu / use spoon or fork

- 16) Melepas pakaian / remove garment
- 17) Memakai baju / put on clothing
- 18) Menggosok gigi dengan bantuan / bruse teeth with help
- 19) Mencuci tangan dan mengeringkan / wash and dry hands
- 20) Motorik halus
- 21) Mengikuti objek kearah garis tengah / follow to middle
- 22) Memegang kerincingan / grasp rattle
- 23) Tangan bersentuhan / hands together
- 24) Meraih / reaches
- 25) Memindahkan kubus / pas cube
- 26) Mengambil dua kubus / take two cubes
- 27) Mencoret-coret / scribbles
- 28) Menorah dari 2, 4, 6, 8 kubus / tower of cubes 2, 4, 6, 8
- 29) Menggoyang ibu jari / thumb wiggle
- 30) Mencontoh huruf / copy
- 31) Menggambar orang / draw person
- 32) Bahasa
- 33) Beraksi terhadap bel / respons to the bell
- 34) Bersuara / vocalizes
- 35) Tertawa / laugh
- 36) Berteriak / squels
- 37) Menoleh kearah suara / turn to the voice
- 38) Mengucapkan suku kata / single syllables
- 39) Meniru bunyi kata-kata / imitate speech sounds
- 40) Kombinasi suku kata / combine syllables
- 41) Mengoceh / jabbers
- 42) Menunjukkan mana gambar / point to picture
- 43) Berbicara dapat di mengerti / understandable
- 44) Menghitung / count
- 45) Motorik kasar
- 46) Gerakan seimbang / equal movement
- 47) Mengangkat kepala / lift head
- 48) Duduk kepala tegak / sit, head steady
- 49) Membalik badan / roll over

- 50) Berdiri sendiri / stand alone
- 51) Berjalan dengan baik / walk well
- 52) Menendang bola / kick ball
- 53) Melompat / jump

Pencatatan Hasil

1. Koreksi faktor prematuritas. Tarik garis umur dari garis paling atas ke bawah dan cantumkan tanggal pemeriksaan pada ujung atas garis umur.
2. Semua uji coba untuk setiap sektor dimulai dengan uji coba yang terletak di sebelah kiri garis umur, kemudian dilanjutkan sampai kanan garis umur.
3. Pada setiap sektor dilakukan minimal 3 uji coba terdekat di sebelah kiri garis umur serta tiap uji coba yang dilalui garis umur.
4. Bila anak tidak mampu untuk melakukan salah satu uji coba pada langkah 3(“gagal”; “menolak”; “tidak ada kesempatan”), lakukan ujicoba tambahan ke sebelah kiri pada sektor yang sama sampai anak dapat melewati 3 uji coba.

Skor Penilaian

Skor dari tiap uji coba ditulis pada kotak segi empat. Uji coba dekat tanda garis 50%.

- P : Pass/ Lewat. Anak melakukan uji coba dengan baik, atau ibu / pengasuhanak memberi laporan (tepat / dapat dipercaya bahwa anak dapat melakukannya).
- F : Fail / Gagal. Anak tidak dapat melakukan uji coba dengan baik atau ibu / pengasuh anak memberi laporan (tepat) bahwa anak tidak dapat melakukannya dengan baik.
- No:No Opportunity / tidak ada kesempatan. Anak tidak mempunyai kesempatan untuk melakukan uji coba karena ada hambatan. Skor ini hanya boleh dipakai pada uji coba dengan tanda R.
- R : Refusal / Menolak. Anak menolak untuk melakukan uji coba. Penolakan dapat dikurangi dengan mengatakan kepada anak apa yang harus dilakukan, atau menanyakan kepada anak apakah ia dapat melakukannya (uji coba yang dilaporkan oleh ibu / pengasuh anak tidak di skor sebagai penolakan).

Intervensi Denver II

1. Normal

Bila tidak ada keterlambatan dan atau paling banyak satu *caution*. Lakukan ulangan pada kontrol berikutnya.

2. Suspek

Bila didapatkan ≥ 2 peringatan dan / atau ≥ 1 keterlambatan. Lakukan uji ulang dalam 1 – 2 minggu untuk menghilangkan faktor sesaat seperti rasa takut, keadaan sakit atau kelelahan.

3. Tidak dapat diuji

Bila ada skor menolak pada ≥ 1 uji coba yang terletak di sebelah kiri garis umur atau menolak pada > 1 uji coba yang ditembus garis umur pada daerah 75 – 90 %.

4. Uji ulang dalam 1 – 2minggu

Bila pada uji ulang didapatkan hasil yang mencurigakan atau tidak dapat diuji, maka pikirkan untuk merujuk anak tersebut.

PROSEDUR

1. Sapa orang tua / pengasuh anak dengan ramah
2. Jelaskan maksud dan tujuan test DDST pada orang tua.
3. Buat komunikasi yang baik dengan anak.
4. Hitung umur anak dan buat garis umur.
3. Umur anak dihitung dengan cara tanggal pemeriksaan dikurangi tanggal lahir
4. Bila anak lahir prematur, koreksi factor prematuritas. Untuk anak yang lahir lebih dari 2 minggu sebelum tanggal perkiraan dan berumur kurang dari 2 tahun, maka harus dilakukan koreksi
5. Pada anak-anak yang lahir prematur, usia disesuaikan hanya sampai anak usia 2 tahun:

Contoh perhitungan anak dengan prematur:

An. Lula lahir prematur pada kehamilan 32 minggu, lahir pada tanggal 5 Agustus 2006. Diperiksa perkembangannya dengan DDST II pada tanggal 1 April 2008. Hitung usia kronologis An. Lula!

Diketahui:

Tanggal lahir An. Lula : 5-8-2006

Tanggal periksa : 1-4-2008

Prematur : 32 minggu

Ditanyakan:

Berapa usia kronologis An. Lula?

Jawab:

2008 – 4 – 1 An. Lula prematur 32 minggu

2006 – 8 – 5 Aterm = 37 minggu

_____ - Maka $37 - 32 = 5$ minggu

1 – 7 -26

Jadi usia An. Lula jika aterm (tidak prematur) adalah 1 tahun 7 bulan 26 hari atau **1 tahun 8 bulan atau 20 bulan**

Usia tersebut dikurangi usia keprematurannya yaitu 5 minggu X 7 hari = 35 hari, sehingga usia kronologis An. Lula untuk pemeriksaan DDST II adalah:

1 tahun 7 bulan 26 hari – 35 hari = 1 tahun 6 bulan 21 hari Atau **1 tahun 7 bulan atau 19 bulan**

6. Tarik garis umur dari atas ke bawah dan cantumkan tanggal pemeriksaan pada ujung atas garis umur. Formulir Denver dapat digunakan untuk beberapa kali, gunakan garis umur dengan warna yang berbeda.
7. Siapkan alat yang dapat dijangkau anak, beri anak beberapa mainan dari kit sesuai dengan apa yang ingin ditestkan.
8. Lakukan tugas perkembangan untuk tiap sektor perkembangan dimulai dari sektor yang paling mudah dan dimulai dengan tugas perkembangan yang terletak disebelah kiri garis umur, kemudian dilanjutkan sampai ke kanan garis umur.

Pada tiap sektor dilakukan minimal 3 tugas perkembangan yang paling dekat disebelah kiri garis umur serta tiap tugas perkembangan yang ditembus garis umur.

Bila anak tidak mampu untuk melakukan salah satu uji coba pada langkah i (gagal / menolak / tidak ada kesempatan), lakukan uji coba tambahan kesebelah kiri garis umur pada sektor yang sama sampai anak dapat "lulus" 3 tugas perkembangan.

Bila anak mampu melakukan salah satu tugas perkembangan pada langkah 1, lakukan tugas perkembangan tambahan kesebelah kanan garis umur pada sektor yang sama sampai anak :gagal” pada 3 tugas perkembangan.

9. Beri skor penilaian dan catat pada formulir DDST.

3.7. HAL-HAL YANG PERLU DIPERHATIKAN

1. Selama test berlangsung, amati perilaku anak. Apakah ada perilaku yang khas, dibandingkan anak lainnya. Bila ada perilaku yang khas tanyakan kepada orang tua / pengasuh anak, apakah perilaku tersebut merupakan perilaku sehari-hari yang dimiliki anak tersebut. bila test dilakukan sewaktu anak sakit, merasa lapar dll, dapat memberikan perilaku yang menghambat test.
2. Mulai dengan menyuruh anak melakukan yang mudah untuk memberi rasa percaya diri dan kepuasan orang tua.
3. Memberikan pujian walaupun gagal melakukan.
4. Jangan bertanya yang mengarah ke jawaban.
5. Intepretasi harus dipertimbangkan sebelum memberitahu orang tua bahwa test hasil normal atau abnormal.
6. Tidak perlu membahas setiap item pada orang tua.
7. Pada akhir test, tanyalah orang tua apakah penampilan anak merupakan kemampuan atau perilaku pada waktu lain.

SKORING

1. Passed atau lulus (P/L). Anak melakukan uji coba dengan baik, atau ibu /pengasuh anak memberi laporan (tepat / dapat dipercaya bahwa anak dapat melakukannya).
2. Failure atau gagal (F/G). Anak tidak dapat melakukan uji coba dengan baik atau ibu / pengasuh anak memberi laporan (tepat) bahwa anak tidak dapat melakukannya dengan baik.
3. Refuse atau menolak (R/M). Anak menolak untuk melakukan uji coba. Penolakan dapat dikurangi dengan mengatakan kepada anak “apa yang harus dilakukan”, jika tidak menanyakan kepada anak apakah dapat melakukannya (uji coba yang dilaporkan oleh ibu / pengasuh anak tidak diskor sebagai penolakan).

4. By report berarti no opportunity (tidak ada kesempatan). Anak tidak mempunyai kesempatan untuk melakukan uji coba karena ada hambatan. Skor ini hanya boleh dipakai pada uji coba dengan tanda R.

Contoh kasus, aplikasi DDST pada balita

1. IDENTITAS ANAK

Nama : Nani
Tanggal Lahir : Sungai Penuh , 02 Agustus 2009
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Pendidikan : -
Alamat : Padang, Sumatera Barat

2. IDENTITAS ORANG TUA

Nama : MM
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Pendidikan : Sekolah Menengah Atas
Pekerjaan : Swasta
Alamat : Padang, Sumatera Barat

RIWAYAT PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN

1. Personal sosial/kemandirian bergaul

Orangtua anak mengatakan bahwa anak sudah mampu mengenal nama-nama anggota keluarga dengan baik, juga teman-teman sebayanya yang sering bermain dengannya disekitar lingkungan rumah. Anak juga sudah mulai bisa bekerjasama dengan orang lain saat bermain.

2. Motorik Halus

Orangtua mengatakan bahwa anak sudah mulai bisa berhitung angka 1 sampai 5, tapi anak belum mengerti jika ditunjukkan angka-angka tersebut. Bergitu juga dengan mengenal alphabet, anak sudah bisa menyebutkan huruf A sampai C sendiri, tapi si anak tidak mengerti jika diberi tulisan atau gambar alphabet tersebut.

3. Bahasa

Orangtua mengatakan bahwa anak sudah bisa berbicara dengan dimengerti oleh orang lain. Sehingga orangtua dan orang-orang disekitarnya bisa berkomunikasi dengan cukup lancar dengan si anak.

4. Motorik Kasar

Orang tua mengatakan bahwa si anak termasuk anak yang lincah. Si anak termasuk anak yang tidak bisa diam, selalu ada saja yang dilakukannya baik saat sendiri maupun saat bersama orang lain.

PENGHITUNGAN UMUR

Tanggal Test : 2011-11-07

Tanggal Lahir : 2009-08-02 –
2-03-05

Umur anak : 2 tahun 3 bulan 5 hari → 2 tahun 3 bulan

PELAKSANAAN TEST DDST

SEKTOR	RESPON ANAK	KESIMPULAN
Personal sosial	Anak dapat memakai baju dengan bantuan Anak dapat menggosok gigi dengan bantuan Anak dapat mencuci dan mengeringkan tangan dengan bantuan Anak dapat membuka pakaiannya sendiri Anak dapat menyebut nama temannya	Anak dalam batas normal dan tidak mengalami keterlambatan dalam perkembangan sosial.
Motorik Halus	Anak sudah bisa mencorat-coret Anak bisa mengambil manic-manik dan menunjukkannya	Anak dalam batas normal dan tidak mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik halus.
Bahasa	Anak sudah bisa bicara dengan dimengerti Anak sudah bisa menunjuk 4 gambar Anak sudah mengetahui bagian badannya Anak sudah bisa menyebut 1 gambar Anak sudah bisa berbicara 6 kata Anak sudah bisa mengkombinasikan kata Anak sudah bisa mengetahui 2 kegiatan	Anak dalam batas normal dan tidak mengalami keterlambatan dalam perkembangan bahasanya.

Motorik kasar	<p>Anak sudah bisa melempar bola dengan lengan keatas</p> <p>Anak sudah mulai bisa melompat</p> <p>Anak sudah bisa menendang bola kedepan</p> <p>Anak sudah bisa berjalan naik tangga</p>	Anak dalam batas normal dan tidak mengalami keterlambatan dalam perkembangan motorik kasar.
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

INTERPRETASI HASIL DARI TEST DDST II

Anak dapat melakukan semua item yang di minta dengan baik sehingga anak dinyatakan lulus (P). Pada beberapa item yang dilakukan, anak mengalami perkembangan lebih. Walaupun ada beberapa item anak gagal (F), namun masih dalam batas normal.

KESIMPULAN DARI KEEMPAT SEKTOR

Anak dapat melakukan semua item yang ditunjukkan. Dapat disimpulkan bahwa anak mengalami perkembangan personal sosial, motorik halus, bahasa dan motorik kasar dengan baik dan normal sesuai dengan umurnya.

SARAN KEPADA ORANG TUA

Anak sudah mengalami perkembangan yang **normal**. Walaupun begitu diharapkan kepada orang tuanya untuk selalu mengawasi perkembangan anaknya agar tidak terjadi kesalahan dan orang tua juga harus menuntun anaknya dalam beberapa item yang belum mereka pahami seperti: membuat menara dari 6 kubus.

BAB 4

FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERKEMBANGAN ANAK

4.1. Latar Belakang

Setiap anak usia balita pada umumnya memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan normal yang selalu dipengaruhi oleh banyak faktor. faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan anak dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua factor tersebut akan selalu mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan seorang balita.

4.2. Faktor dalam (internal)

4.2.1. Genetik

Faktor genetik (heredokonstitusional) adalah bawaan anak yaitu potensi anak yang akan menjadi ciri khasnya. Faktor genetik merupakan modal dasar dalam mencapai hasil akhir proses tumbuh kembang anak. Melalui instruksi yang terkandung di dalam sel telur yang telah dibuahi dapat ditentukan kualitas dan kuantitas pertumbuhan. Ditandai dengan intensitas dan kecepatan pembelahan, derajat sensitivitas jaringan terhadap rangsangan, umur pubertas, berhentinya pertumbuhan tulang. Faktor genetik akan berpengaruh pada kecepatan pertumbuhan, kematangan tulang, gizi, alat seksual, dan saraf.

Potensi genetik yang bermutu hendaknya dapat berinteraksi dengan lingkungan secara positif sehingga diperoleh hasil akhir yang optimal. Gangguan pertumbuhan di negara maju lebih sering diakibatkan oleh faktor genetik ini.

4.2.2. Pengaruh hormon

Pengaruh hormon sudah terjadi sejak masa pranatal yaitu saat janin berumur 4 bulan. Pada saat itu, terjadi pertumbuhan yang cepat dan kelenjar pituitary dan tiroid mulai bekerja. Hormon yang berpengaruh terutama adalah hormon pertumbuhan somatotropin yang dikeluarkan oleh kelenjar pituitary.

Fungsi reproduksi pada anak perempuan berkembang lebih cepat daripada laki-laki. Tetapi setelah melewati masa pubertas, pertumbuhan anak laki-laki akan lebih cepat.

4.2.3. Kelainan Kromosom

Banyak penyakit keturunan yang disebabkan oleh kelainan kromosom, seperti; sindrom Down, sindrom Turner, dll.

4.3. Faktor lingkungan (eksternal)

Lingkungan merupakan faktor yang sangat menentukan tercapai atau tidaknya potensi bawaan. Lingkungan yang cukup baik akan memungkinkan tercapainya potensi bawaan, sedangkan yang kurang baik akan menghambatnya. Lingkungan ini merupakan bio-fisiko-psiko-sosial yang mempengaruhi individu setiap hari, mulai dari konsepsi sampai akhir hayatnya. Faktor yang berasal dari lingkungan dapat dikelompokkan menjadi faktor pranatal (selama kehamilan), dan faktor post natal.

4.3. Faktor Prenatal

4.3.1. Gizi

Gizi ibu yang jelek sebelum terjadinya kehamilan maupun pada waktu sedang hamil, lebih sering menghasilkan bayi BBLR (berat badan lahir rendah) atau lahir mati dan sering menyebabkan cacat bawaan. Disamping itu dapat pula menyebabkan hambatan pertumbuhan otak janin, anemia pada bayi baru lahir, bayi baru lahir mudah terkena infeksi, abortus dan sebagainya. Anak yang lahir dari ibu yang gizinya kurang dan hidup di lingkungan miskin maka akan mengalami kurang gizi dan mudah terkena infeksi dan selanjutnya akan menghasilkan wanita dewasa yang berat dan tinggi badannya kurang pula. Keadaan ini merupakan lingkaran setan yang akan beruang dari generasi ke generasi selama kemiskinan tersebut tidak ditanggulangi.

4.3.2. Mekanis

Mekanis (pita amniotik, ektopia, posisi fetus yang abnormal, trauma, oligohidramnion). Faktor mekanis seperti posisi fetus yang abnormal dan oligohidramnion dapat menyebabkan kelainan kongenital seperti clubfoot, mikrognatia dan kaki bengkok. Kelainan ini tidak terlalu berat karena mungkin terjadi pada masa kehidupan intrauterin akhir. Implantasi

ovum yang salah, yang juga dianggap faktor mekanis dapat mengganggu gizi embrio dan berakibat gangguan pertumbuhan.

4.3.3. Toksin/Zat Kimia

Beberapa obat-obatan Thalidomide, phenitoin, methadone, obat-obat anti kanker dan lain sebagainya dapat menyebabkan kelainan bawaan. demikian pula dengan ibu hamil yang perokok berat/peminum alkohol kronis sering melahirkan bayi berat lahir rendah, lahir mati, cacat, atau retardasi mental.

4.3.4. Endokrin

Bayi yang lahir dari ibu yang menderita diabetes melitus sering menunjukkan kelainan berupa makrosomia, kardiomegali dan hiperplasia adrenal. Hiperplasia pulau Langerhans akan mengakibatkan hipoglikemia. Umur rata-rata ibu yang melahirkan anak mongoloid dan kelainan lain umumnya lebih tinggi dibandingkan dengan umur ibu yang melahirkan anak normal. Ini mungkin disebabkan oleh kelainan beberapa endokrin dalam tubuh ibu yang meningkat pada umur lanjut, walaupun faktor lain yang bukan endokrin juga ikut berperan.

4.3.5. Radiasi

Paparan radium dan sinar Rontgen dapat mengakibatkan kelainan pada janin seperti mikrosefali, spina bifida, retardasi mental, dan deformitas anggota gerak kelainan congenital mata, kelainan jantung.

4.2.6. Infeksi

Infeksi pada Trimester pertama dan kedua adalah oleh TORCH (Toksoplasma, Rubella, Sitomegalo virus, Herpes Simpleks) dapat menyebabkan kelainan pada janin, misalnya katarak, bisu tuli, mikrosefali, retardasi mental dan kelainan jantung congenital.

4.3.7. Kelainan Imunologi

Eritroblastosis fetalis timbul atas dasar perbedaan golongan darah antara janin dan ibu sehingga ibu membentuk antibody terhadap sel darah merah janin, kemudian melalui plasenta masuk ke dalam peredaran darah janin dan akan menyebabkan hemolisis yang selanjutnya .

4.2.8. jaringan otak

Hiperbilirubinemia dan Kern icterus yang terjadi pada bayi, bisa menyebabkan gangguan pada bayi.

4.3.9. Anoksia Embrio

Anoksia embrio (gangguan fungsi plasenta) Keadaan anoksia pada embrio dapat mengakibatkan pertumbuhannya terganggu pada anak.

4.3.10. Psikologi Ibu

Kehamilan yang tidak diinginkan, perlakuan kekerasan pada ibu hamil dan lain-lainnya akan sangat mengganggu pada psikologis ibu, sehingga akan mengganggu juga pada pertaumbuhan dan perkembangan anak.

4.3.11. Faktor Persalinan

Komplikasi persalinan pada bayi seperti trauma kepala, asfiksia dapat menyebabkan gangguan pada jaringan otak, sehingga akan mengganggu pada pertumbuhan dan perkembangan anak

4.4. Faktor Post-natal

4.4.1. Pengetahuan ibu

Pengetahuan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku ibu dalam perkembangan anak. Ibu yang mempunyai pengetahuan kurang, maka tidak akan memberikan stimulasi pada perkembangan anaknya sehingga perkembangan anak akan terhambat, sedangkan ibu yang mempunyai pengetahuan baik maka akan memberikan stimulasi pada perkembangan anaknya.

4.4.2. Gizi

Makanan memegang peranan penting dalam proses tumbuh kembang anak. Pada masa pertumbuhan dan perkembangan, terdapat kebutuhan zat gizi yang diperlukan seorang anak, seperti :protein, karbohidrat, lemak, mineral, vitamin, dan air. Seorang anak yang kebutuhan zat gizinya kurang atau tidak terpenuhi, maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangannya.

4.4.3. Budaya lingkungan

Budaya lingkungan dalam hal ini adalah masyarakat dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak dalam memahami atau mempersepsikan pola hidup sehat.

4.4.4. Status sosial ekonomi

Status sosial ekonomi juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak. Hal ini dapat terlihat pada anak dengan status sosial ekonomi tinggi, pemenuhan kebutuhan gizinya sangat baik dibandingkan dengan anak yang status ekonominya rendah.

4.4.5. Lingkungan fisik

Sanitasi lingkungan yang kurang baik, kurangnya sinar matahari, mempunyai dampak yang negatif terhadap pertumbuhan anak. Kebersihan lingkungan maupun kebersihan perorangan memegang peranan penting dalam timbulnya penyakit. Demikian pula dengan populasi udara baik yang berasal dari pabrik, asap rokok atau asap kendaraan dapat menyebabkan timbulnya penyakit. Anak sering sakit, maka tumbuh kembangnya akan terganggu.

4.4.6. Lingkungan pengasuhan

Pada lingkungan pengasuhan, interaksi ibu dan anak sangat penting dalam mempengaruhi tumbuh kembang anak. Interaksi timbal balik antar ibu dan anak akan menimbulkan keakraban antara ibu dan anak. Anak akan terbuka kepada ibunya, sehingga komunikasi dapat dua arah dan segala permasalahan dapat dipecahkan bersama karena adanya keterdekatan dan kepercayaan antara keduanya.

4.4.7. Stimulasi

Perkembangan memerlukan rangsangan atau stimulasi, misalnya : penyediaan alat mainan, sosialisasi anak, keterlibatan ibudan anggota keluarga lain terhadap kegiatan anak, perlakuan ibu terhadap perilaku anak. Anak yang mendapatkan stimulasi terarah dan teratur akan lebih cepat berkembang dibandingkan dengan anak yang kurang atau tidak mendapat stimulasi.

4.4.8. Olahraga atau latihan fisik

Olahraga atau latihan fisik dapat memacu perkembangan anak, karena dapat meningkatkan sirkulasi darah sehingga suplay oksigen ke seluruh tubuh dapat teratur. Selain itu, latihan juga meningkatkan stimulasi perkembangan otot dan pertumbuhan sel.

BAB 5

KEBUTUHAN DASAR UNTUK TUMBUH KEMBANG BALITA

5.1. Latar belakang

Pertumbuhan merupakan salah satu bagian dari proses perkembangan, karena proses pertumbuhan individu mengikuti proses perkembangan. Pertumbuhan dan perkembangan seorang anak secara optimal dipengaruhi oleh hasil interaksi antara faktor genetis, *herediter* dan konstitusi dengan faktor lingkungan. Setiap anak tidak akan bisa melewati satu tahap perkembangan sebelum ia melewati tahapan sebelumnya. Proses tumbuh kembang tiap anak akan berjalan optimal jika tiga kebutuhan dasar yaitu Asuh, Asih dan Asah tidak didapatkan anak dengan maksimal.

5.2. KEBUTUHAN ASUH (kebutuhan fisik-biomedis)

Kebutuhan asuh meliputi kebutuhan sandang, pangan, papan seperti: nutrisi, imunisasi, kebersihan tubuh & lingkungan, pakaian, pelayanan/pemeriksaan kesehatan dan pengobatan, olahraga, bermain dan beristirahat.

a) Nutrisi

Nutrisi harus dipenuhi sejak anak masih di dalam rahim. Ibu perlu memberikan nutrisi seimbang melalui konsumsi makanan yang bergizi dan menu seimbang. Air Susu Ibu (ASI) yang merupakan nutrisi yang paling lengkap dan seimbang bagi bayi terutama pada 6 bulan pertama (ASI Eksklusif) harus didapatkannya.

b) Imunisasi

Semua anak perlu diberikan imunisasi dasar lengkap agar terlindung dari penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi.

c) Kebersihan

Kebersihan mutlak harus didapatkan anak, baik itu kebersihan makanan, minuman, udara, pakaian, rumah, sekolah, tempat bermain dan transportasi. Kalau udaranya tidak bersih akan membuat anak menderita suatu penyakit yang akan mengganggu pada pertumbuhan dan perkembangannya.

d) Bermain, aktivitas fisik, tidur

Setiap anak perlu bermain, melakukan aktivitas fisik dan tidur karena hal ini dapat merangsang hormon pertumbuhan, nafsu makan, merangsang metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein merangsang pertumbuhan otot dan tulang merangsang perkembangan.

e) Pelayanan Kesehatan

Setiap anak perlu dipantau/diperiksa kesehatannya secara teratur. Penimbangan anak minimal 8 kali setahun dan dilakukan SDIDTK minimal 2 kali setahun. Pemberian kapsul Vitamin A dosis tinggi setiap bulan Februari dan bulan Agustus.

Tujuan pemantauan yang teratur untuk mendeteksi secara dini dan menanggulangi bila ada penyakit dan gangguan tumbuh-kembang, mencegah penyakit serta memantau pertumbuhan dan perkembangan anak agar selalu optimal.

Setiap orang tua mempunyai pola asuh yang berbeda-beda. Pola asuh orangtua terhadap perilaku anak memiliki beberapa kriteria yaitu:

a) Pola asuh Authoritarian

Pola asuh orangtua, dimana sikap orangtua yang rendah, namun kontrolnya tinggi, suka menghukum secara fisik dan bersikap komando.

b) Pola asuh Permissive

Pola asuh orangtua, dimana sikap orangtua meningkat namun kontrolnya rendah, memberikan kebebasan terhadap anak untuk mengatakan dorongan keinginannya

c) Pola asuh Authoritative — Pola asuh orangtua, dimana sikap yang meningkat dan kontrolnya meningkat, bersikap responsif terhadap kebutuhan anak, mendorong anak untuk menyatakan pendapat atau pertanyaan, memberikan penjelasan tentang dampak perbuatan yang baik atau buruk.

d) Pola asuh Dominan

Pola asuh orangtua yang mendominasi dalam segala hal yang menyangkut remaja dalam tindakan sehari-hari

e) Pola asuh Submission

Orangtua cenderung senantiasa memberikan sesuatu yang diminta anak berperilaku semaunya di rumah.

f) Pola asuh Overdisplin

Orangtua senantiasa mudah memberikan hukuman, menanamkan kedisiplinan secara keras.

5.3. KEBUTUHAN ASIH (Kebutuhan kasih sayang dan emosi)

Pemenuhan kebutuhan emosi dan kasih sayang dapat dimulai sedini mungkin. Bahkan sejak anak berada dalam kandungan, perlu diupayakan kontak psikologis antara ibu dan anak, misalnya dengan mengajak berbicara atau mengelusnya. Setelah lahir, upaya tersebut dapat dilakukan dengan mendekapkan bayi ke dada ibu segera setelah lahir. Ikatan emosi dan kasih sayang yang erat antara ibu/orang tua dengan anak sangatlah penting karena berguna untuk menentukan perilaku anak dikemudian hari, merangsang perkembangan otak anak serta merangsang perhatian anak terhadap dunia luar. Oleh karena itu, kebutuhan asih ini meliputi :

a) Kasih sayang orang tua

Orang tua yang harmonis akan mendidik dan membimbing anak dengan penuh kasih sayang. Kasih sayang tidak berarti memanjakan atau tidak pernah memarahi, tetapi bagaimana orang tua menciptakan hubungan yang hangat dengan anak sehingga anak merasa aman dan senang.

b) Rasa aman

Adanya interaksi yang harmonis antara orang tua dan anak akan memberikan rasa aman bagi anak untuk melakukan aktivitas sehari-harinya.

c) Harga diri

Setiap anak ingin diakui keberadaan dan keinginannya. Apabila anak diacuhkan, maka hal ini dapat menyebabkan frustrasi pada anak.

d) Dukungan atau dorongan

Dalam melakukan aktivitas, anak perlu memperoleh dukungan dari lingkungannya. Apabila orang tua sering melarang aktivitas yang dilakukan, maka hal tersebut dapat menyebabkan anak merasa ragu-ragu dalam melakukan setiap aktivitasnya. Selain itu, orang tua perlu memberikan dukungan agar anak dapat mengatasi *stressor* atau masalah yang dihadapi.

e) Mandiri

Agar anak menjadi pribadi yang mandiri, maka sejak awal anak harus dilatih untuk tidak selalu tergantung pada lingkungannya. Dalam melatih anak untuk mandiri tentunya harus menyesuaikan dengan kemampuan dan perkembangan anak.

f) Rasa memiliki

Anak perlu dilatih untuk mempunyai rasa memiliki terhadap barang-barang yang dimilikinya, sehingga anak tersebut mempunyai rasa tanggung jawab untuk memelihara barang-barangnya.

g) Kebutuhan akan sukses, mendapatkan kesempatan dan pengalaman.

Anak perlu diberikan kesempatan untuk berkembang sesuai dengan kemampuan dan sifat-sifat bawaannya. Tidak pada tempatnya jika orang tua memaksakan keinginannya untuk dilakukan oleh anak tanpa memperhatikan kemauan anak.

5.4 KEBUTUHAN ASAH (kebutuhan stimulasi)

Anak perlu distimulasi sejak dini untuk mengembangkan sedini mungkin kemampuan sensorik, motorik, emosi-sosial, bicara, kognitif, kemandirian, kreativitas, kepemimpinan, moral dan spiritual anak.

Dasar perlunya stimulasi dini pada seorang anak adalah karena milyaran sel otak dibentuk sejak anak di dalam kandungan usia 6 bulan dan belum ada hubungan antar sel-sel otak (sinaps) orang tua perlu merangsang hubungan antar sel-sel otak bila ada rangsangan akan terbentuk hubungan-hubungan baru (sinaps).

Semakin sering di rangsang akan makin kuat hubungan antar sel-sel otak semakin banyak variasi maka hubungan antar sel-sel otak semakin kompleks/luas merangsang otak kiri dan kanan secara seimbang untuk mengembangkan multipel inteligen dan kecerdasan yang lebih luas dan tinggi. Stimulasi mental secara dini akan mengembangkan mental-psikososial anak seperti: kecerdasan, budi luhur, moral, agama dan etika, kepribadian, ketrampilan berbahasa, kemandirian, kreativitas, produktifitas, dst

Orang tua perlu menganut pola asuh demokratik, mengembangkan kecerdasan emosional, kemandirian, kreativitas, kerjasama, kepemimpinan dan moral-spiritual anak. Selain distimulasi, anak juga perlu mendapatkan kegiatan SDIDTK lain yaitu deteksi dini (skrining) adanya kelainan/penyimpangan tumbuh kembang, intervensi dini dan rujukan dini bila diperlukan.

Stimulasi adalah adanya perangsangan dari lingkungan luar anak, yang berupa latihan atau bermain. Stimulasi merupakan kebutuhan yang sangat penting untuk pertumbuhan dan perkembangan anak. Anak yang banyak mendapatkan stimulasi yang terarah akan cepat berkembang dibandingkan dengan anak yang kurang mendapatkan stimulasi. Pemberian stimulasi ini sudah dapat dilakukan sejak masa kehamilan, dan juga setelah lahir dengan cara menyusui anak sedini mungkin. Asah merupakan kebutuhan untuk perkembangan mental psikososial anak yang dapat dilakukan dengan pendidikan dan pelatihan.

Stimulasi diberikan berdasarkan kemampuan yang akan dikembangkan, meliputi 4 macam kepandaian/kemampuan perkembangan :

- Kemampuan gerakan kasar
- Kemampuan gerakan halus
- Kemampuan bergaul
- Kemampuan mandiri
- Potensi kecerdasan

Tujuan melakukan stimulasi pada anak adalah untuk membantu anak agar dapat mencapai tingkat perkembangan yang sebaik-baiknya (optimal) sesuai dengan kemampuan yang sudah dibawa sejak lahir

Stimulasi diberikan secara teratur dan berkelanjutan sejak lahir. Stimulasi terbaik diberikan pada saat dimana anak secara fisik maupun mental telah siap menerima latihan sesuai dengan umur kemampuan perkembangannya.

Stimulasi anak balita dilakukan secara:

- Bertahap dan berkelanjutan mencakup 4 macam aspek perkembangan.
- Dimulai dari kemampuan perkembangan yang telah dimiliki, kemudian dilanjutkan dengan kemampuan yang seharusnya dicapai pada usia tersebut
- Dilakukan dengan wajar, santai, menyenangkan, bervariasi dan sambil bermain sebagai ungkapan rasa kasih sayang.
- Berikan pujian atas keberhasilan yang telah dicapai anak.

- Bila memerlukan alat bantu, pakailah alat bantu yang tidak berbahaya misalnya dengan menggunakan APE (Alat Permainan Edukatif), kaset lagu, buku bacaan, atau acara TV yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak.
- Temani anak saat nonton TV dan terangkan tentang apa yang dilihatnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ball, J. W, and Bindler, R. C., (2010). Pediatric of nursing: caring for children. Pearson Education, Inc: New Jersey, America.
2. Behrman. Kliegman. Arvin. Ilmu Kesehatan Anak (Nelson Textbook of Pediatrics) EGC. Jakarta. 2000 : 37 – 45
3. Betz, C. L., & Sowden, L.A. (2009). Buku saku keperawatan pediatrik/ Cecily Lynn Betz, Linda A. Sowden; alih bahasa, Eny Meiliya; editor bahasa Indonesia, Egi Komara Yudha. EGC, Jakarta.
4. Burn, C.E., Dunn, A.M., Brady,M.A., Starr N.B., Blosser C.G. (2013). Pediatric Primary Care. 5th edition. Saunders: Elsevier Inc.
5. Depkes RI. Asuhan Kesehatan Anak Dalam Konteks Keluarga . Depkes RI. Jakarta. 192 : 6 – 18.
6. Depkes. (2007). Millenium development goals (MDGs). Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
7. Depkes. (2015). Manajemen terpadu balita sakit (MTBs). Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
8. Doenges, M. E., Moorhouse, M.F., & Mur, A.C. (2010). Nursing care plans: Guidelines for individualizing client care across the life span. F.A Davis Company: Philadelphia.
9. Dr.Fransisca Handy,SpA,IBCLC, Panduan Cerdas Perawatan Bayi, Bab IV (Cet. I;Jakarta:Pustaka Bunda grup Puspa Swara,2011).
10. Handy, Fransisca. (2011). Panduan Cerdas Perawatan Bayi. Jakarta: Pustaka Bunda, Grup Puspa Swara, Anggota IKAPI.
11. Hockenberry, Wilson. (2013). *Wong's Essentials of Pediatric Nursing*. (8thed.). St. Louis: Mosby Elseiver.
12. Hidayat, A. A. (2005). Pengantar Ilmu Keperawatan Anak, Ed I. Jakarta, Salemba Medika.
13. Hidayat, A. A. (2006), Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia, Ed I: Jakarta, Salemba Medika.
14. Hockenberry, M. J. (2008). Wong's nursing care of infants and children. St Louis: Mosby Inc.
15. Kementerian Kesehatan RI. (2006). Buku Pedoman Pelaksanaan, Deteksi Dini dan Intervensi Dini Tumbuh Kembang Anak di Tingkat Pelayanan Kesehatan Dasar. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

16. Nursalam, Rekawati S dan Sri Utami, (2005), Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak, Jakarta: Salemba Medika.
17. Puji Suwariyah, Ns,.Skep,M.Kep, Test Perkembangan Bayi/Anak, Bab II (Cet. I;Jakarta:CV Trans Info Media,2013)h.8-10.
18. Potter, P. (2005). Buku ajar fundamental keperawatan; terjemahan. Jakarta; EGC.
19. Potter, P. (2005). Buku ajar fundamental keperawatan; terjemahan. EGC: Jakarta
20. Soetjiningsih. (1995). Tumbuh kembang anak, EGC: Jakarta.
21. Supartini, Y. (2004). Buku ajar konsep dasar keperawatan anak. EGC: Jakarta
22. Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2006). Nursing theorist and their work, 4th edition. Mosby-Year Book: St. Louis.
23. Whaley, L. F. & Wong D. L. (1995). Nursing care for infants and children: Mosby Year Book: St Louis. 31. Whaley, L. F. (1998). Essential of Pediatric Nursing. Mosby: USA.